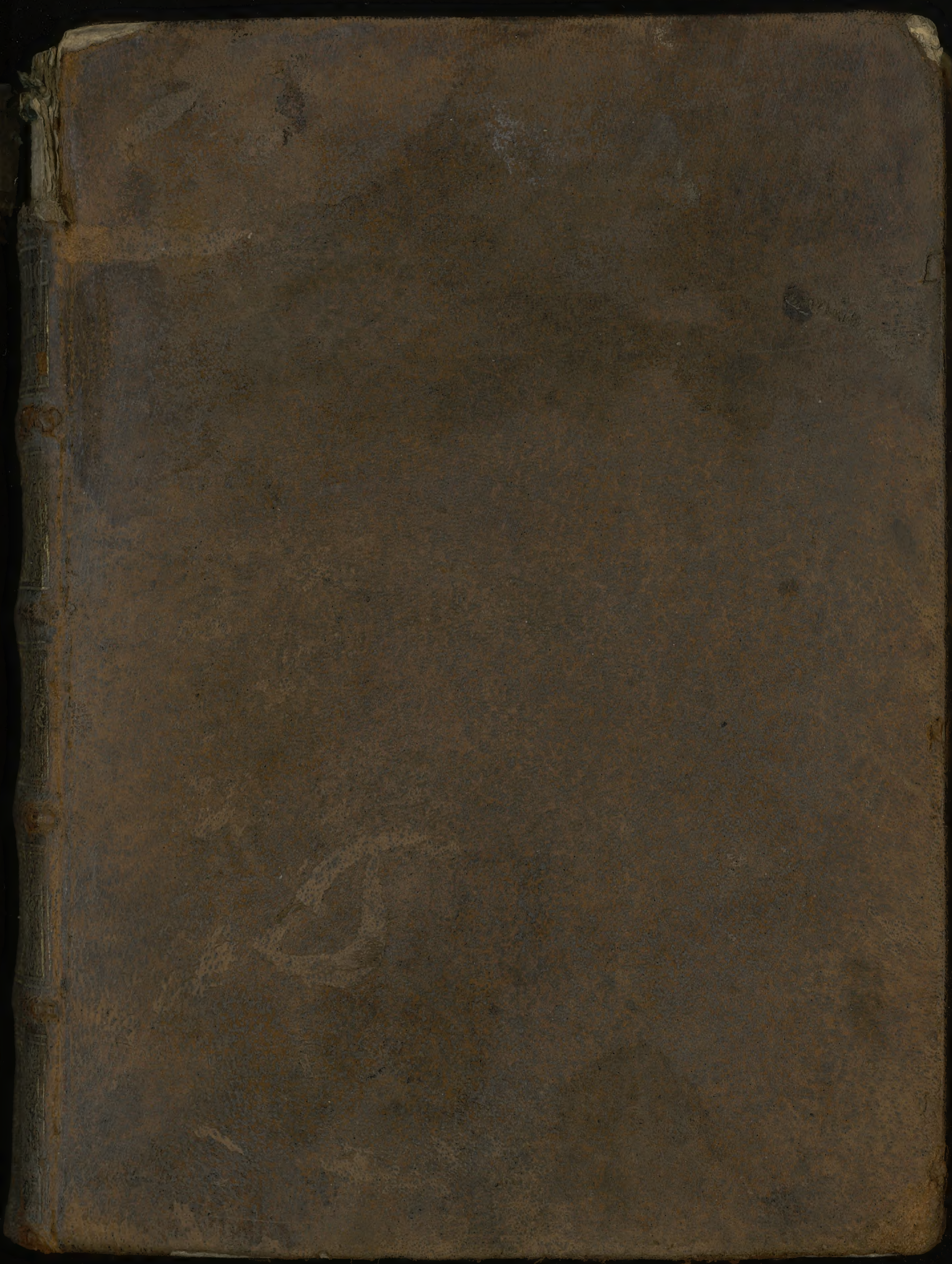
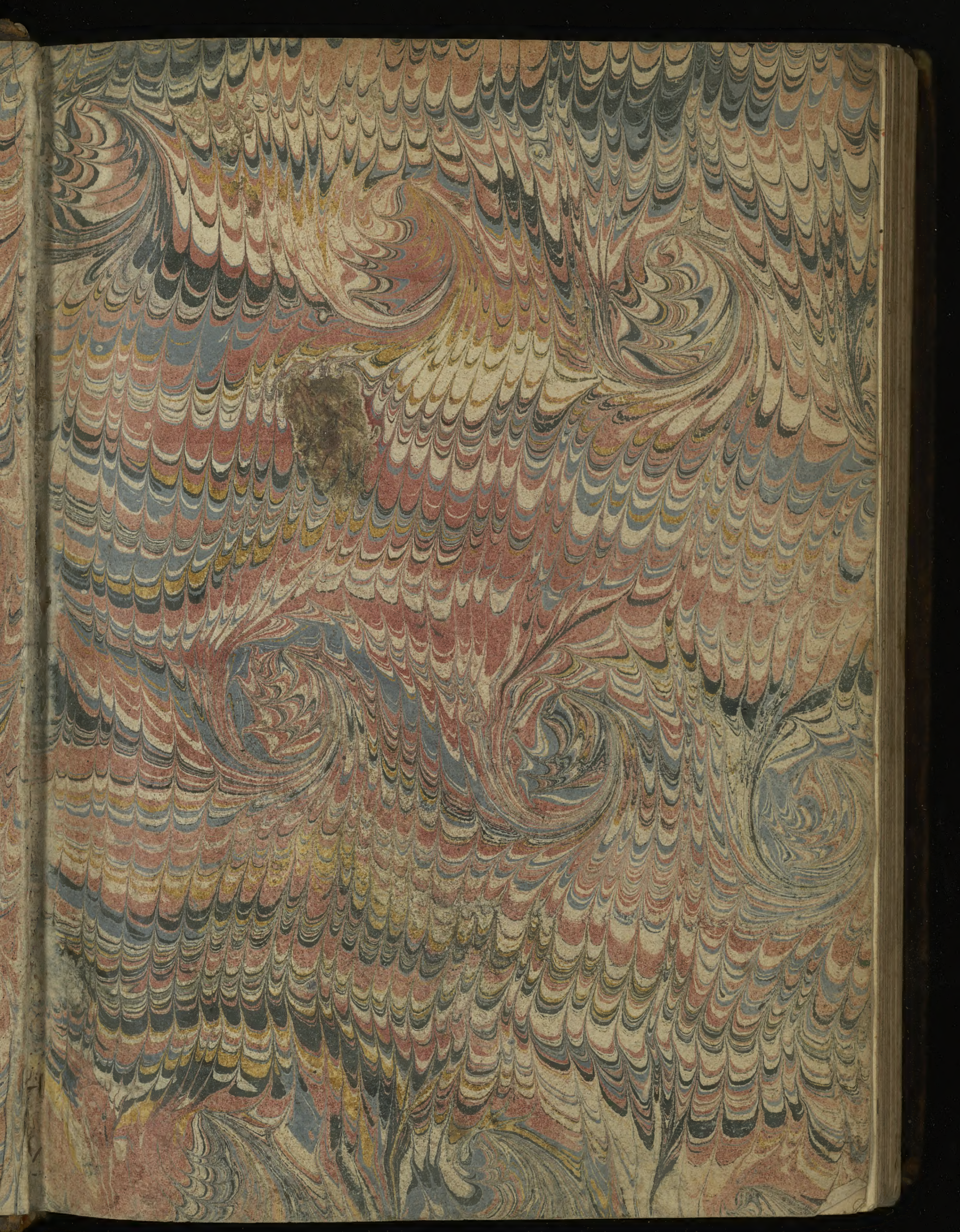
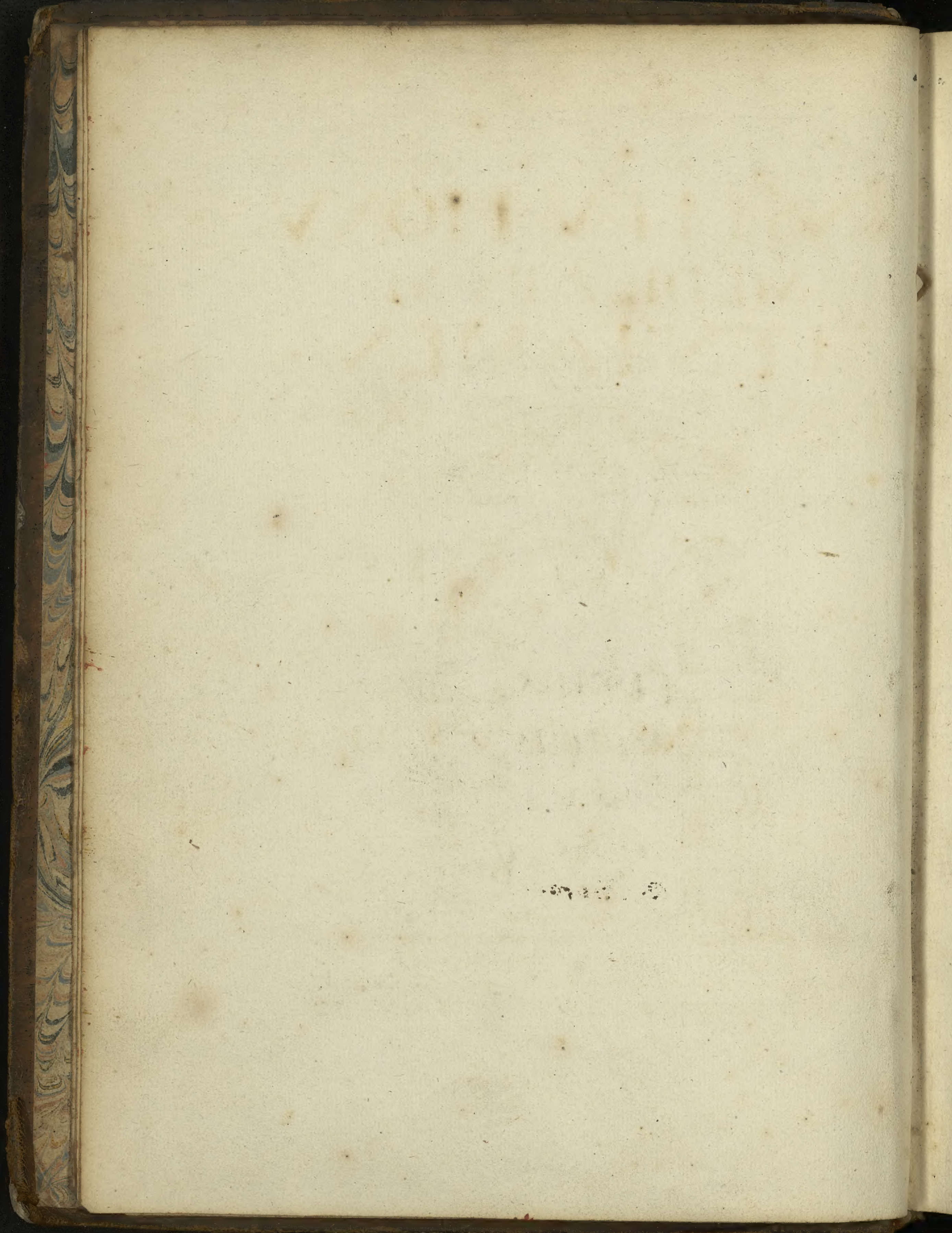






umnnen



pars prior constitit libris duodecim .. 124
alterام partem scripsi . Menard



Menard doct. Medic







INSTITVTIONV̄ MEDICARVM TENTAMEN PRIMVM PHISIOLOGICV̄

Seu de Hominis Œconomia

TRACTATVS

PRÆFATIO

INSTITVTIOẼS medicas traditurō, prater argumenti difficultatē quæ sane haud secus ac reliquis disciplinis permagna ē, occurrēre plurima quæ festinantē calamū retardarent. laboravi in primis scriptorum qui pene innumerabiles sunt, nec quē in partem vergerē, quem sequerer ducē, cui demū me devoverem. vix benè singula pensitanti &. consequi datum ē, quod inde usurpata methodus tradendi Elementa physica consiliis minus oportuna videbatur, quæ maxima quidē sollicita in minimis versaretur atq; in exilibus captis rerū notionibus tota impendera statueram. Verum dilucida quædā scribere fundamenta quib. amoto labore omni, rejectisq; obscuris et inutilibus ad ardua quæque artis viam expedirem

hærendum denique mihi fuit dum invenienda nova illa planiorq; ratio susceptu argumentu pertractandi. undiq; enim sese offerebant tot angustiæ et siquidem nova penitus viam inirem. verebar ut præcluderet oio aditum volutatis Antiquoru monumentis, qd cane pejus et angue vitandu putabam. nempe veterum scripta novis quædam promptuaria sunt ex quib. ni facta medica repetes, ne quidem à Recentioru lucubraoibus quæres. porro inter varias animi fluctuationes iter tenendum existimavi, atque hoc quidem modo ut licet excudendum opus posita vetere forma, novu undiq; vultum præferre videretur; veterem tamen meam retineret. Uno verbo fuit illud quod Architectis assolet, qui ex ead. materiatura ex iisd. videlicet lignis atque lapidibus, quib. collapsum ædificium assurrexerat, paucis de novo adjectis nova et diversæ structuræ corporis, ædificant domum.

phisiologia in duas ptes distribuitur.
1a. principia et præcipuas corporu affectiones perpendit

principia chymica ll. usui magis accommodata.

Atque ut Rei summa aperiamus Physiologicu hoc Tentamen aut potius antropologicum, namq; de reb. hoi naalib. disquirit, duab. oio partibus complectemur. In I. ne quid Tyrones moretur, ubi ad hois examen ventum erit breviter, et quantu res nostra postulat, de pcipiis et præcipuis affectionib. cporu disseremus. quonia vero inter varia pcipia quæ pphi ventilarunt, nulla usui medico magis accommodata comperimus qm quæ chymica audiuntur. Idcirco neglectis aliis, chymicoru sententiæ nos jungimus, neq; tn adeo scrupulose quin et ausi simus quæ manca apud illos invenimus supplere quæ incondita in meliore forma, quæ obscura illustrare, et ad rectam pphoru norma redigere: nimirum placuit in chymicos plus experientiæ deditos prodire rationales. quamobre nimiru si variis in locis Cartesii veste induerint, multaq; ex subtili ppho inexperientiæ ubiq. sive raois subsidium fallacis advocarint; paucis si chymicoru exceperis Elementa quæ Cartes. in sua maam striata aut tertiu Elementum refundit, nihil additur; sunt nostri chymici quo velint à cartesio amovere adeo Cartesium in singulis amant.

2a. œconomiam hominis complectetur, notitiamq; et usum ptium.

In posteriori vero pte postqm fundamenti loco præmissa fuerint ea quæ ad intimiore singulariu cporum cognitoem nessaria visa sint universa hominis œconomia summa virium contentione prosequemur suppositaq; singularu cporis huani ptium notitia; in earumd. usus fuse inquiremus, atq; eo loci prout nata se dabit occasio referemus, velut in appendice et corollarii loco, illa oia quæ vulgata sua physiologia complecti Veteres asseveverant, nihil eoru prætermittentes quæ tam Veteru qm Recentioru scriptoru intelligentiam juvare possit. Veru antequm ulterius progrediamur præmittenda nobis videntur nonnulla de natura Medicinæ ejusq; partitione

Medicina itaq; à medendo sic dicta, ars est humani corporis Sanitatem conservandi, amissamque recuperandi — *Medicina quid sit.*

Dicitur 1.° Ars, catenus q̄a ō haret in simplici corporis huani contemplaōe, ā ulterius molitur aliqd opus, sanitaē intellige: neq; tn inde Medicina ad mecanicas artes revocanda ē, imò potius ad liberales quae alio nomine Sciēa practicas vocitantur. nimirū illaō cōcomodo et ex usu ttm collimat ad scopum quo modo illiberales solent artes; ā ex ulteriptius raois pcipiorū et regularū, ex quib. si ō evidenter semper pbabiliter saltem deducit media quib. finē suū consequatur. — *est ars*

2.° Est ars corporis huani Sanitatē conservandi, quo satis aperte significatur ejus obtum, huanū nempe corpus: Et verò tota Medicina versatur in evolvendis diversarū ptium cporis structuris, et quā ptes ōēs ad Sanitatē conspirent, quae multaōs morbosas inducant auferantque, sollicitè inquirit, unde plus qm satis distinguitur ab herbaria et veterinaria seu mulo-medicina, quarū tractaōem hortulanis, vilibusq; hīdgenus animalibus relinquimus. — *corporis humani sanitatem conservandi* — *medicinae subjectum corpus humanum.*

3.° additur demum Sanitatē conservandi, aut amissam recuperandi, ut singularis Medicinae caracter indigitetur, quatenus discernitur ab eâ physica pte, quae de cpore huano ejusq; affectionib. tractat, ex neq; enim solum Medicina varios cporis huani status rimatur, quatenus illi pendent à certâ et determatâ pcipiorū ptiumq; componentum dispoē, sed sollicita ē ulterius de conservaē unionis realis quā pcipia inter aut ptes hujusmodi componentes intercedere ad vitam necesse ē, si quando dissolutionē minantur, tota intenta ē laudatā unioni quantū fieri datū ē inveniendae et revocandae. — *aut recuperandi*

Colliges objectum qd vocant fōale seu distinctivū Medicinae ē corpus humanū, quatenus morbis obnoxiū sanabile ē: finē verò quem sibi consequendū proponit aliū nullū ē qm sanitatē. Haec de natura Medicinae. — *objectum formale Medicinae ē cpus hum. qtenus sanabile finis est sanitas.*

Jam vetus ē, receptaq; ab omnib. ferè hujus artis scriptorib. ejusdem divisio in quinque ptes. Physiologiā putā, hygiennē, Patologiam semejoticam et Therapeuticam. — *Medicinae 5.^ae sunt ptes nimirum —*

1a Phisiologia quid

Physiologia ut noen graece sonat, singula quae ad statum naalem pertinent investigat. physiologia enim graece naa seu rei naalis sermone sonat.

2a Higiene quid

Hygienne ~~aliis~~ naali corporis disposi, hoc e, sanitati conservandae destinatur, docetq; raoem utendi alimentis, et qui aer saluber aut insaluber sit, quantu motui et quieti indulgendu, qm longus, qmq; brevis ea debeat somnus aut vigilia, quid in excretis, quidve in retentis observandu sit; denique quis e motus habendus sit in animi pathematis, ad corpus imune a morbis servandum praescribit.

3a Pathologia quid.

Patologia απω τωγπατωs passio affectus seu morbus et λογος sermo nuncupata, quidquid vitiosum ac praeternaale accidit corpori, disquirit.

4 Semeiotica quid.

Semejotice απω του σεμειων signum σεγγον. de signis reru in nostro corpore latentium seu ad morbos seu ad sanitate spectent, tractaoem instituit.

5a Therapeutica quid.

Therapeutice απω ταυ τεγαπυσειυ, curare et famulari tradit me methodu amissa sanitate restituendi, unde remediorum naam et facultates, e maam et composoem, usurpandi modu ac tempus expandit, atq; hoc quidem Medicinae partitio in V. ptes satis apte inducta e, nisi dicamus ea oia quae ad morbos pertinent in unu congerenda ea fuisse, adeoq; et male semejotice a e patologia fuisse secreta, cum et pari jure quis alias atq; alias Medicinae ptes oi causis et simptomatis mboru introducere possit: sed haec animadversio parvi momenti e, atq; in methodu qm in rem istam referenda. caeteru quoniam V. ejusmodi ptes Medicinae generales ttm exhibent medicae rei notiones, idcirco sexta opus e pte quae singulare oium tractaoem instituat, quaq; quae in genere dicta sint in patologia, semeiotica et therapeutica, ad pticularia contrahat atq; sexta illa ptem singulare Medicina seu Theoria et praxin morborum particularium appellare libet, qm ut reliquas, Deo dante, proximis annis prolixe prosequemur.

PARS Iª

De Principiis et Affectionib. Corporum Naturalium

Caput I.

De Principiis Corporum in genere et Usui Medico magis accōmodatis.



CONVENIT hactenus inter-pphos dari in hoc universo maam, quae sit substum batis et fundamentum diversarū affectionū, quas in singulis cporib. observamus. inter veteres quidē Arist. instar oīum, ut nōrunt oēs, certā fide maam tanqm ppium corporū agnovit statuitq; nullā re clarius distinctiusque dignosci maam, qm extensiones in longū, latū et profundū. fatetur insuper neqj hac in re dissentientes habet suos intepretes, cpora quoqj nisi accedat, ut

Materia quid sit.

vocant, actualis extensio [forma], nullius corporeæ affectionis, nulliusque proprietatis esse capacia. addit divisibilem esse materiam in infinitam particularum sobolem; porro contendit materiam esse homogeneam seu uniusmodi in singulis corporibus, nec nisi ob discrepantes formas quibus induitur distingui posse: hanc aptam esse producendis variis effectibus quos in variis corporibus observamus. quamobrem ignem calefacere, ait, glaciemque refrigerare non ratione quidem materiæ, quam utrumque illud corpus pariter atque homogeneam nactum est, sed ratione formarum, quas diversas ordine ignis et aqua obtinuerunt. in igne quidem forma, facultate calefaciendi, siccandi, rarefaciendi &c.... instructa est; in aquâ verò facultates refrigerandi, densandi, humectandique donata est, et sic in reliquis corporibus quorum proprietates singulas ex forma natura ab aliis diversa, advocatis vagis et indeterminatis facultatum nominibus, erui posse contendit.

muæ proprietates sunt extensio, divisibilitas homogeneïtas.

Carthesii opinio de materia.

Quod spectat ad recentiores Philosophos Gassendistas puta et Cartesianos, consentiunt illi pariter cum antiquis dari in hoc universo materiam quam ex natura sua, impenetrabilem extensamque esse volunt, divisibilem aut divisam in innumerabilem partium multitudinem, de cætero ubique homogeneam, nec nisi ob discrepantes formas quas sibi sumit, quibusque tot varios effectus producit, ullatenus distinguendam. in hoc uno multò melius videntur sapere, quam Aristot. ejusque sequaces, quod clarius naturam formæ exponant. statuunt enim hanc non nisi in figura, magnitudine, situ, motu et quiete positam esse, atque adeo corpora nulla aliâ re inter se discrepare quam simplici variâque particularum componentium figurâ, magnitudine &c...... sancitum enim est apud illos

forma quid sit Cartesio.

Mens, mensura, quies, motus, positura, figura
Sunt cum materiâ, cunctarum exordia rerum

Nec immeritò, ex his namque principiis dilucidè satis comodèque deduci possunt affectiones omnes omnium corporum quorumcumque; atque ita si quærat aliquis, undenam vinum exagitet sanguinem accenditque, in promptu responsum erit: vinum [1] esse certis nempe partibus conflatum [2] quæ ratione figuræ atque motus cum semel sanguini mixtæ sunt ac confusæ, ejusdem moleculis antea paccatis novum motum impertiuntur. Et si quis scire desiderabit undenam moscum flagrantem odorem spiret, haud difficulter intelliget, si modo secum ipse cogitet moscum totum ex minutissimis particulis summè mobilibus esse compactum, quæ dum diffluntur in auras petuntque nares olfactus organum sic feriunt—

1. determinandæ sunt certæ illæ partes.

2. cela est faux. sunt enim occasio motus, non causa.

motu atq; figurâ innatis, inde ut perceptio suavis jucundaq; in aiâ excitetur.

Egregia sanè sunt hac de rerū primordiis cogitata, et à quib. in genere recedendum ō putarē, qmqm illa videntur usui Medicorū parū accomodata, quorū interest multum, singula ō generatim quidem, sed sigillatim quantum fieri pt, expendere. parū enim placet Aristot. Medicis, dum quaerentibus purgandi raōem Sennae, Rhabarbari, aliorumq; purgantiū medicamentorum; respondet, totum hoc opus, ēē facultate cujuslibet medicamenti purgantis. neq; oiō sibi satisfactū arbitrantur, dum Carthesii, Gassendiq; sequaces purgantiū ... in certam pticularū ex quib. constant figurā certumq; motum refundunt. Arist. verò quidem utpote vago nimis abstractoq; modo rem conficiente, pati ō pnt; de posterioribus verò queruntur qd exaciant ttm sciendi cupiditatem et non ... latient, expediunt nimirū singula isti; advocatis certâ figurâ, certâ magnitudine, certo motu &c.... in eoq; quiescunt.

Neque Aristoteles

neque recentiores apprimè de principiis.

Ergo jactatas illas pphandi raōes circa mixtorum pprietates sequi nobis ō licet, qui statuimus huāni c̄poris aliorumq; mixtorum ad ... sanitatē facientium pprietates ad minima usq; explicare. quaerenda alia nobis pcipia, aliusq; pphandi modus, quae ō sint à morib. medicorū aliena, quorū scilicet tota, ut sic dicam sensib. imersa, mens ē, nisi ex ipsis tangant digitis, ipsis usurpent oculis, singula vix acquiescunt: ac ne eorū vestigiis insistamus qui c̄porū ppia ex ipso imaginaōis fundo depromunt, naamq; ad arbitriū velut gubernare videntur, longè aliam qm quas hactenus, inire viam juvat; cohibendiq; impetus mentis ad temerè judicandū ppensa, donec experiēā ipsâ sensuumq; testimonio de rerū primordiis nobis constiterit

neutrum igitur autorem secuturi sumus.

alia ab ipsis propria quaerenda sunt.

Quamobrem ut varios c̄poris effectus et pprietates è legitimis suis fontib. eruamus videndum prius, si superis placet quae qualiaq; in se c̄pora complectantur; hinc quidē certum ē maam c̄porū ēē extensa, divisa ac divisibilem in innumeras ptes, indubitatum quoque, unius modi ēē extensā illam rerū maam, ac porro ō nisi raōe variaeū formis aptam illam ēē variis c̄porum effectib. producendis, unde id unū nobis inquirendum erit, quaenā videlicet raō extensionis maae in c̄porib. mixtis de quib. potissimum hic est sermo ē, reperiatur, quae fōa aut quaenam contextura pticularum, quae

examen eorum quae in corporibus continentur.

figura, quis situs, qui motus, quae quies inde, ut huic potius qm illi effectui producendo compererentur. qd ut foeliciter succedat, errorq; ois vitetur, dissolvenda nobis sunt mixtorū cpora in suas ptes, atque à fundamentis, ut dicunt, penitus evellenda, namq; hac una via nobis relinquitur ad parandā nobis cognitionem ppiorū seu elementorum, ex quib. mixta cpora componuntur: Et siquidem resoluta cpora nobis exhibitura sunt consimiles, licet variâ pportione et modo pticulas, et hae ex iisd. ipsis in quae resoluta sunt, velut ex elementis coaluisse dicemus. quidni etiam asseramus mixta conflari ex iisd. ptib. in quas resolvuntur? quidni haec quae de artefactis dicimus ad ea quae naa praestat in mixtis facilè traducamus? Et quidem ut nemo dubitavit unqm horologium ex rotis, elatere, indice aliisq; coaluisse, ex eo qd in rotas elateres, aliasq; id genus machinulas resolvitur: sic nemo sanae mentis, meâ quidem opinione, negare pt ex his constare mixta pticulis alqi elementis in quae resolvi possint.

[margin:] solā cporum dissolutione innotescunt principia.

[margin:] ut constat horologium ptibus in quas resolvitur, ita mixtum.

Facto itaq; o verbis tractanda nobis sunt mixta atque in suas ptes penitus dissolvenda; Verum opera laborisq; compendium nobis fecerunt chymici industrii ac foelices naae indagatores quib. licet in dissitis ac remotissimis terrae plagis, varia mixta tractantibus variaq; corpora in consimiles oīo ptes dispescentib. optimè inter se convenit. enim verò inter innumeros chymicos posterioris e hujus aetatis vix quemqm ab aliis invenias dissentientem, circa genium ac numerum pticularū quae ex singulis ferme mixtis, ignis ope eliciuntur. Consentiunt nimirum ois discrepantes quinque substaas, ut dicunt, ex singulis mixtis cporib. analysi subjectis erui posse, aquam puta, Spiritum quem alio nomine Mercuriū vocant, oleum, salem demum, ac Terram. Et verò ut res in exemplo sit, si cornu cervi, adhibitis ad hoc opus idoneis vasis distillaoi subjiciamus, fundet 1° aquā limpidam, qm sequetur spiritus fluidū sanè acutissimū, mox sal volatile erumpet, postmodū oleosus humor, manente demū in fundo vasis, terrâ. id qd in reliquis adhibitis cporibus locū tenet quae singula si metalla aut fortè lapides exceperis, has distinctas inter se quinque ptes dimittunt unde o immeritò pro veris mixtorū pcipiis aut elementis illas chymici venditarunt; quorsum enim alia ~~enim~~ longè petiverint elementa quae ut sic dicam, in manu instar mixtorū analysin ferent: Equidē pcipii nomine videntur abusi, nec talis intendenda eis est, si modo de re ipsâ consentiant: nôrunt sanè

[margin:] mixtorum dissolutio fit chimico nullo refragante in

[margin:] in 5e substantias dras.

[margin:] lapides et metalla solvi o possunt in 5e substias.

[margin:] hae substiae o st ppia dum chimicos sd elemēa.

unicum verū oium pcipiū maam extensam; nōrunt inertē ineptamque maam, nisi accesserit foā. id unum ostendunt maam a primis mundi exordiis in quintuplex, ut jam dictum pticularū genus divisam, ex quib. postea tamquam simplicioribus moleculis cuncta postmodum mixta componerentur, in quo reprehendendos eos non censuerim, qm vis ad designandas mixtorū ptes, perāgi pcipii et elementi voces usurpent.

Neque dicat quispiā elementi voce ægrè traduci posse ad significandas pticulas, in quas mixta resolvuntur, quippe quæ in alias atq; alias diversa naæ ptes resolvi possint.

Rx. namque si ita ē ut nullum cpus elementi noēn mereatur nisi illud qd in ptes alias resolvi ō pt, nullum continuò foret mixtorum elementum determinatum, nisi fortè atomos Epicuri quas pro veris principiis assumunt Epicurei. seu enim sumpseris elementa Peripateticorū vulgata, Igne videlicet, aëre, aquā et terrā: seu elementa Cartesianorū, subtilem puta, maam, globulosā et striatam et irregularē. Illa concedentib. suis patronis ulterius adhuc in alia cpora facilè resolvi pnt, atq; adeo ex propositis hactenus elementis, nullum erit, qd pprie loquendo elementi noēn possit vindicare sibi. sed longè alia nobis elementi idea fingenda ē, nimirū ut illud omne pro elemento habeamus qd multo pauciores obtineat pprietates qm mixtum ad cujus compoēm ipsum concurrit. quamobrē cum sal. terra aqua &c.... quæ pro elementis habent chymici multo paucioribus donentur pprietatibus seorsim sumpta qm mixta ipsa quæ constituunt, nihil impedit quominus salem terram &c.... pro veris mixtorū elementis accipiamus, licet ipsa ulteriori operâ point in diversas foās pticulas abire: sufficit namq; nobis si constanter determinatæ concurrant pticulæ ad mixtorū compoēm. qdquid sit saltem pro reliquis naæ indagatoribus ~~sequendi~~ audiendi sunt chymici, qd manifesta obviaq; sensib. afferant elementa, quæ in singulis fermè mixtis cporibus cernere licet; ā hoc gloriari pnt qd ē manifestis suis elementis singulas mixtorum affectiones, viā planè facili deducere possint, quod Peripatetici nunquā, Cartesiani et Gassendistæ indeterminatā naæ præstare pnt. sed audiendi sunt chymici de suis elementis differentes

chimici maam putant in suas 5.ᵉ substias 1.ᵒ divisam.

elemti principii que nomina promiscuè usurpant iniquè.

objectio.

Rsio

elemta in alias partes resolvi possunt.

principium
elemtum est quod longè pauciores obtinet pprietates quam mixtum ad cujus compoēnem concurrit. seu quod pauciores mixto pprietates obtinet.

arrident Chymicorum elementa, quibus apprime mixtorum affectiones exponunt.

Caput II
De
Vulgatis Chymicorū Elementis

Chymicis elementa alia sunt activa, alia passiva. tria: spiritus, sulphur, sal. duo: aqua, terra.

Antequam Elementorum suorū nāam exponant Chymici hoc habent solemne, ut eadem in duas classes discernant, nimirū quoniam interea observârunt aliqua vim exercere majorē qm alia, mixtorumq; affectiones adeo nullas posse qm in hæc refundi consentaneum fuit: idcirco activa alia, alia Passiva dixerunt. inter activa recensuerunt elementa oiō tria, Spiritum nempe Sulphur et Sal, ut potè quæ majori motu ciantur: inter Passiva verò quæ in mixto pacatè se habere videntur, aut activorū Elementorum vim temperare, numerarunt terram et aquam. Sic autem ubi rogantur nāam prædictorum Elementorum; rem totam expediunt, facto exordio ab Elementis activis.

Spiritus quid

Ac I.° quidem Spiritum ajunt inter activa principatū obtinere, in eo verò à reliquis elementum distinguunt qd subtilis instar ōium sit, penetrabilis levis ac summè mobilis hinc mixtorum accretione citius tardiusve procedere arbitrantur prout in his spirituosæ ptes magis vel minus luxuriant. Verū tn ut fumus a hujusce elementi motus cpora quoq; in quib; illud prædominatur ad interitum vergere profitentur, atq; in hanc rem sistunt nobis exempla animalium atq; vegetabilium quorum videlicet multò brevior ætas est, qm

mineralia eorum quae ad multa saecula viva immortuaque perdurant.

Caeterum quoniam convenit inter Chymicos spiritum vix ac ne vix quidem sincerum ex mixtis educi posse, habita ratione eorum quibus involvitur, varias ejusd. species induxerunt. siquidem cum inter destillandum tenuiores abripit sulphuris partes spiritum ardentem aut sulphureum appellant, hujus generis esse dicunt spiritus vini, fimi, rorismarini &c.... si vero salia volatilia secum abripiat spiritus volatilis appellatur atque in hunc sensum referendi sunt spiritus viperarum, cranii humani, urinae &c... si denique spirituosae partes salib. fixis crassioribusque intricari contingit, unde earumdem volatilitas ac motus coerceatur spiritus fixus dicitur cujusmodi sunt spiritus acidi vitrioli, nitri, aluminis, salis &c....

chimicis spiritus numquam purum, unde ratione commixtorum cum ipso 3ex assignatum
1º ardens.
2º volatilis.
3º fixus.

Secundum locum inter activa Elementa sibi vindicat sulphur seu oleum, quod si chymicis credamus, substantiam habet suavem atque balsamicam tenuem et unctuosam facileque inflammabilem. illa est quae miram colorum odorumque diversitatem producit in mixtis, arcetque putredinem, et ab externo aere humores frigoreve intenso tuetur hinc est quod plerique arbores plantaeque sulphureo elemento repletae perpetua gaudeant fronde virentque ad multos annos. Jam nec oleum sincerum non secus ac spiritum educi posse concedunt ultro chymici. inde est quod duplicem ejusd. statuant differentiam si enim spirituosas habeat particulas, quarum sua levitate mobilitatem et volatilitatem adipiscitur, qua supernatat aquis, ut sunt olea rorismarini, lavendulae &c... olei volatilis nomen sortitur, si vero onustum sit salib. fixis quae gravitatem tribuunt, cujus generis sunt oleum bucci, Gajaci, cariophillorum &c.... oleum vel sulphur fixum nuncupatur, quod aquis affusum praecipitatur ad fundum nec nisi per summam ignis torturam ascendit.

sulphur quid Chimicis.
a sulphure odorum varietas
sulphur numquam sincerum unde 2ex
1º volatile ratione spirituum quos continet
2º fixum ratione salium fixorum.

Tertium Elementorum activorum, cujus gravitas major est sal quod postremo loco ex mixtis eductum, ex incidentibus ac summe penetrabilib. compingitur partibus, ex illo consistentia ac pondus mixtorum, ab hoc quoque elemento pro varia ejusd. cum reliquis mixtione, varios mixtorum sapores emergunt. Chymici de caetero triplicem omnino salis distinguunt speciem. aliud quippe fixum dicunt, aliud volatile, aliud essentiale. fixum est illud quod praevia calcinatione mixti prolicitur; atque in hanc rem affundunt aquam materiae calcinatae, praemissaque ejusdem ebullitione, fluidum omne trajiciunt per chartam emporeticam ac mox quidquid aqueum est per evaporationem consumunt, donec salinae omnes particulae humido

sal quid sit.
a sale varietas saporum.
sal 3ex 1º fixum
2º volatile
3º essentiale.
fixum quid.

deficiente concreta se sistant. illud vero salis genus e plantis aliisve mixtis ex extractum lixiviosum appellari solet. sal autem volatile illud dicunt qd levi e ignis calore eductum, vasorũ summa petit, facileq: dissipatur in auras, hujusmodi sal reddit qdcumq: aialium genus. sal essẽale demum illud vocant qd e succis plantarũ factâ prius superflui humoris ad pelliculam consumptione, sub crystallorũ foã prolicitur, mediumq: obtinet locũ fixũ inter et volatile.

sal volatile quid.

sal essiale quid.

Quod spectat ad Elementa chymicorũ passiva priorẽ illi locũ concedunt aquæ seu phlegmati, exeritq: se elementum istud in distillaõe ante spirituosas ptes ubi fixæ sunt illa atq: depressæ; easd. contra sequitur ubi volatiles sunt. nullibi autem purũ phlegma destillando consequi licet, quippe õnullas subinde activorũ elementorũ ptes obstinate retinet; atq: hinc e qd multo potentius sordes detergat qm vulgaris aqua. Cæterũ solvendis explicandisque activis elementis obtundendo item ac temperando summo eorumd. motui ~~comparale~~ comparatum phlegma statuunt chymici omnes.

Aqua quid

aquæ proprietates.

Terram autem quæ et caput mortuũ et terra damnata vocatur posterius ee dicunt passivorum elementorũ: illamq: statuunt friabilem atq: porosam, quaque elementares nullas ptes, quocumq: modo tractetur elabi sinat, unde terra damnata et capitis mortui noẽn sortita e. hoc tn fatentur chymici, nimirũ terra utcumq: ignis vehemẽa experta sit, fovere tn pertinaciter in sinu suo spirituosas õnullas ptes, ut si reliquis elementis quantum licuit expoliatam aëri ad multum tempus exponas, iisd. denuo foeta atq: refesta visurus sis. hac e elementorũ idea qm posteriores oes hujusce ætatis chymici proponunt nobis, in quo quidem ingenio magis egisse videntur qm veteres, qui artem ut suam celarent, elementa jam pposita enigmatice [illegible]m describebant. ut ut sit licet Recentiores chymici clarius multo qm veteres inventa cogitataq: proponant, in multis tn errasse, aut minus accurate se philosophatos existimandum. itaque antequm chymicorũ elementa ad usum medicum traducamus, operæ pretium e singula exactius examinare; obscura dilucidare, quæq: minus recte proposita erunt, in melius, quantum in nobis erit mutare.

terra quid.

a. cela est itaua.

Caput III.um

Animadversiones in vulgata Chymicorū Elementa

Tria sunt in Chymicorū elementis, quæ serium longumque examen desiderare videntur. I. est benène an malè Elementorum suorū naām ppͥetatesq; chymici definierint. 2.um an verè quinque dentur elementa chymicorū, tametsi discrepantes substāæ ad sensus ex iisdem pꝫ proliciantur. 3.um tandem quo sensu educta diversæ ptes è mixtis cporib. elementa dici queant.

Circa I.um Statuunt chymici Elementorum suorum alia esse activa alia passiva, ducuntq; noēn ex majori vel minori motu quo cientur, ac majori vel minori, ut inquiunt activitate eorumd. idq; certè si crassiore minervâ accipiatur quanda veritatis specie præ se fert. primâ namq; fronte videtur spiritum sulphur ac sal multò potentius agere qm terra et aquam. si tn rem ad raōis trutinam expendamus, si ō errare deprehendemus chymicos hac in pte, minus accuratos saltem, atque ad errorē proclives existimabimus. attendenti namq; constat ē activa pcipia ex se nullum exerere motū posse, qa videlicet ē secus ac reliqua cpora indifferenter se habet ad motum et ad quietem, nec nisi ab alio cpore sollicitentur ad motum, usq; moveri pnt: nimirū lumine naāli notum ē quidquid in uno statu positum ē, in eod. in æternū perseverare, nisi ab externa causa dimoveatur; quamobrem si ptes spiritus seu aut sulphureæ indifferenter se habent ad motum et quietem, cum semel quieverint, perpetuò quieti indulturæ sunt, nisi ab alio cpore in motu posito cieantur in motum; nec licet semel

tria examinanda sunt circa chimicorum elemta
1.o essentia.
2.o numerus
3.o quo sensu dicenda sint Elemta

chymicis elemta aliqua malè dicuntur activa, sunt enim indifferentia ad motum et quietem.

præterea licet in motu posita sint, ad quietem devenianr necessum ē, ni motus foveatur a sua causa

moveri coeperint, diu consistere in motu poterant, quin tandem ad quietem
pristina perducantur, nisi continua habeant caam susceptum motum foventem
idq; pp̄ter continuā motûs suscepti jacturam. neq; enim ullatenus moveri possent
spirituosa ptes, quin perpetuò occurrant aliis alijsve mixti pticulis, quibus ex-
prastitutis naē legibus comunicare debent aliqm sui motus partem: unde illud
unum intelligemus dum spiritum sal atq; sulfur activa elementa vocamus

quo sensu elemta chymica dici possint activa.

nimiru illa raoe pp̄ria figuræ ac molis aptiora ee motui suscipiendo ab externâ
causâ, quacumque illa sit, eidemq; exerendo qm̄ reliqua duo elementa quæ
passiva vocant chymici.

phlegma malè dr̄ passivū elemtum.

Sed neq; satis aptè recensetur phlegma inter passiva pcipia: imò debuit
phlegma præ sale activi elementi noēn sortiri. Cum enim sal ut vulgò dicitur
apud chymicos, ō agat nisi solutum, unumq; salis solvens agnoscatur phlegma
patet si quid præstare sal aptum ē, totum id acceptū referre aqueo ~~de~~

sali motum et fluiditatem comparat phlegma.

elemento, à quo fluiditatem et motum accepit, ac proinde phlegma inter
activa elementa erit meritò recensendum. quid? non deneganda actio ẽa
phlegmati vel major ac vulgò chymici arbitrantur. nimiru à phlegmate est, qd
pleraque aīalia aqueo humore turgida, pleraq; item vegetabilia ad interitum
ruant ac putrescant. unde autem mixtorum hujusmodi dissolutio nisi à ptib.

conspicuæ ac notabiles phlegmatis actiones. hinc

aqueis quibus tota elementorum compages laxatur ac solvitur. qui autem a
laxari solviq; elementa queant nisi verè moveantur phlegmatis pte, motuq;
susceptum reliquis anteà quiescentib. largiantur. in hoc igitur videntur

non reputanda elemta raone odoris aut saporis.

decepti chymici qd energia suorū elementorum ex ipso odore aut sapore
mensi sunt: qa verò multò majorē spiritus, sulfuris, et salis odorem aut
sapore experti sunt qm̄ aqua et terra, inde occasionē sumpsêre actionē om

elemtorum actiones neq; odore neq; sapore innotescunt.

spiritui sali ac sulfuri tribuendi, phlegmaque ac terram, ut potè minoris ad
sensum actionis inter elementa merè passiva recensendi. Ergo nisi fortè m
minuendus erit nobis numerus elementorū chymicorū, activa nobis erunt

4or. debent assignari elemta activa.

oīo quatuor, spiritus, sulfur sal et phlegma, passivū verò unū, scilicet terra.

examinatur elemtorum naū.

Rursus circa naam elementorum chymicorū examinandum, an
accurata ne sit idæa qm̄ nobis ostendunt chymici. ac

spūs malè dat̃ur a chymicis.

1. quidem, ajunt, spiritū ee substaam mixti instar oīum subtilem,
penetrabilem, ac mobilem, in quo quidē vix animadversioni locus est.

2°. nec minus sulfuris naam definisse videntur dum statuunt illud ee
substaam suavē balsamicā unctuosam et accensionis capacē; his namq; alijsq;

vocibus illud unu consequuntur nempe sulfur hoc et illud præstare posse in organis nostris, et hunc aut illum statum, dum externoru agentium vim patitur acquirere posse. Verùm qd ipse sulfur sit, et quâ ratione hunc vel illum effectum producere possit, ō proferunt. inflamari quidem facile sulphur dicunt, quis veró sit motus internus pticularum sulfur componentium, cujus ratione intensum illum motum flammamq; suscipiant non dicunt. de deinde veró tametsi sulfur è mixtis feré singulis prolicere datur, tametsi longe alias obtinet sulfur pprietates at quas sal, aqua, terra; haud tn constat sulfur elementum ēē ab aliis diversum, imò mixtum ex aliis mox probaturi sumus.

iniquè spiritum sulphur definiunt.

sulphur non est elementum sed mixtum.

3.° Vaga nimis ē salis idea, qm nobis tradunt chymici. siquidem enim id unum habet sal quo distinguatur à reliquis elementis qd incidantes, ac penetrantes habeat ptes, non video cur illud idem tribui ō poit tum elementis aliis, tum et moleculis ipsis quæ ex elementis coaluerunt: quippe quæ eam figura varias ob causas acquirere pnt, cujus ratione incidentes evadant ac summè penetrantes: neq; obstat qd dicunt chymici salem conferre pondus mixtis; explicandus namq; relinquitur modus seu intima salis contextura, ratioq; quâ pondus mixtis accersendo comparatum est.

Sal malè definitur

4.° Idem fermè dicendum de proposita phlegmatis ratione, vix enim eam satis intelligo, ex eo qd novi illud solvendis ac temperandis activis Elementis destinari et aptu ēē effectum quidem phlegmatis novi, rationem autem seu intima phlegmatis dispositionem, quâ solvit temperatq; activa elementa non video.

phlegma malè definitur.

5.° demu paulo clarius quidem Terræ rationem describunt chymici, dum porosa ac friabilem asserunt. Verum illud semper quærendum relinquitur qua ratione terra, quæ ptium contextura, cur ita friabilis sit ac porosa.

Quod spectat ad numerum Elementorum quæ ex mixtis arte chymicâ educuntur, videtur ille parū ratione consentire, atq; in eo præfigendo, videntur chymici præjudiciis suis nimiū tribuisse. enim veró quorsum spiritum inducat velut distinctum à reliquis elementum, [a] quem nuspiam viderunt? unde sciunt habere in spiritu volatili, puta in spiritu cornu cervi præter salem volatile phlegmaq; latitare insuper subtiles ac penetrantes quasdam pticulas, toto cœlo a sale volatili, vehiculoq; aquoso discrepantes. anne spiritus cornu cervi, nonnullas obtinet pprietates quæ sali volatili aut phlegmati tribui ō possint? an non sal volatile spiritûs prædicti ejus subtilitatis ē ac mobilitatis, ut densiora quæq; corpora permeare poit, motumq; crassioribus mixti pticulis coicare.

iniques elementorum chimicorum numerus.

spiritus ō ē Elementum ab aliis distinctum.

a. cela ē faux: outre cela comment establira-on la nature [illegible] quam nusqm vidimus.

proprietates spiritûs volatil. sunt ac pprietates sal. volat. et phlegmatis.

an non item et maturitatem mixtis in quib. inerit et corruptioné, accesset? quorsum igitur præter oem necessitatem distinctum aliud à sale phlegmateq; diversu advocemus elementum, qd nusqpia se prodit, cujusve pprietates ex æquo alteri elemento tribui pnt? certè quoniam novi spiritum cornu cervi levi negotio resolvi posse in phlegma et salem volatilem, nullumq; ~~autem~~ pticularu genus distinctum à phlegmate et sale dignoscere sensib. possum; quoniam item ~~se~~ secretas ac diversas illas duas spiritus ptes rursu ~~co~~ unitas in eund. facessunt spiritu; imò et consimilem; parare ad libitum mihi licet ubi salem cujuscum que generis volatilem phlegmati jungo: vix adduci possum, ut credam dari præter salem, sulphur aqua et terra elementum aliud quintum, qd spiritus seu mercurii nomine designandum sit

spiritus volatilis resolvitur in salem volat. et phlegma.

sal volatilis et phlegma unita conficiunt spum volatilem.

Similiter quo fundamento statuam spiritum sulphureu distinctum à sulfure ipso, qui videlicet mercuriu chymicoru suâ subtilitate ac penetrantia æmuletur, cum utrumq; inflamabilitaté, qui præcipuus ẽ sulfuris caracter habere pateat quidni dicam spiritum sulfureu meru ee sulfur ad summa volatilitate et tenuitatem perductum? cum sine ullo advocato spiritu ~~de~~ distincto possim opes subtilitatis hujus, sulfuris pprietates singulas explicare, quas vulgares chymici suo Mercurio tribuunt. porrò quonia spiritus fixi qui tum è vegetabilib. tum ex mineralib. proliciuntur nulla in re subtilitate illam ac penetrabilitatem, qm esse talem Mercurio dicunt, obtinere videntur nec subtiles ac penetrantes dimittere ullâ arte pnt spirituosas ptiulas. quis nisi gratis et sine fundamento fixos istiusmodi spiritus, pro distincto quodam elemento à salib. fixis diverso, habebit?

spus sulphureus ẽ disiungendus a sulphure.

spiritus fixus qui spûs nominemalé donatur, ẽ disiunctus à salibus fixis ex phlegmate dissolutis.

Equidẽ libens fatebor, posse ẽ nullas mixti ptes præ aliis subtiles penetrabiles ac mobiles ee, imò diversos à reliquis effectus præstare posse; easd. tn pro distinctis elementis admissurus ẽ sum, si modo naam aliorũ elementorũ in eis subtilib. hisce ptib. deprehendo, et pro iisd. ipsis elementis paulum mutatis easd. sum habiturus? ac proinde spiritus oes quos chymici pro V.° ventitant elemento, accipiã ipses pro reliquorũ elementorum variis modis. quamobrẽ spiritũ sulphureũ ẽ tam distinctum elementum putabo, qm ipsius sulfuris antea fixi statum diversum seu volatilisationẽ; qd idem dicendum de spiritibus salinis tam volatilibus qm fixis.

subtilitas, penetrabilitas, mobilitas ẽ constituunt elementorum diversitatem sed st tantum varii modi.

Neque majori fundamento sulfur seu oleũ statuunt chymici mixtorum elementum, qd videlicet ex aliis conflatur: age enim ponamus comburi sulfur

sulphur ẽ ẽ elementum.

comune

comunes cujus pprietates oes coincidunt cum pprietatib. sulphuris seu olei ex mixtis prolecti: certe dabit illud nobis inter deflagrandum spiritu acidu, hoc e, salem acidum aqueis ptib. resolutum, superstes vero fex a deflagraois sal fixu promet, terramq; prorsus inane. deinde vero si olea vegetabiliu aut aialium iteratis vicib. ex aqua comuni distillemus, suppeditabunt pro diversa ejusd. naa spiritus acidos fixos aut volatiles, relicta semper notabili terra qntitate, adeo ut si distillaoem oleorum istiusmodi habita semper nova ac nova aqua qntitate distillaris, totum oleum in salem, phlegma ac terram penitus resolvetur: ac proinde nihil erit qd sulphur accurate loquendo inter mixtoru elementa recenseamus. qd totum ### mixtu se probat atq; composita ex elemento salino, phlegmate et terra. Illud quoq; observatur oleum comunes sali tartari affusum, magna sui pte in aqua converti, iteratis quippe destillaoibus totum fere exceptis terra aliquantula ex acido sale, quem abripit admixtum sal tartari fixu, in aqua abit; ac proinde sulfur o e elementum.

spiritus sulphuris e sal acidum aqua dissolutum.

sulphura seu olea iteratis ex aqua destillaonib. in salem, phlegma et terram abeunt. hinc vero sulphur est mixtum.

cela prouve pour les souffres des animaux, o pour les autres.

oleum coe sali tartari affusum iteratis destillaonib. in aquam terram et salem desinit.

Jam si rem ulterius expendamus, salemq; ipsum variis modis tractemus, planu erit nec salem ipsum inter elementa mixtorum reponendum ee, imo comperiemus solum totum resolvi posse in aqua et terra: [a] Et vero si sal tartari, fixum puta, diutius calcinetur igne aperto, solutum in aqua, trajectumq; in chartam emporeticam, relinquit semper in filtro terr terreas omnes ptes: postmodum vero si calcinatum eundem in loco frigido humidoq; exponas donec abeat in liquorem, atq; fluat, fundet ille notabilem phlegmatis copiam imminuto semper salis pondere: ac demu si destillatu denuo igne aperto calcinaveris, denuoq; in sella reponas ut fluat, moxq; destillaoi comittas, novu phlegma suppeditabit minuto semper pondere ut si laborib. o parcas, tandem pro sale tartari fixo, meru phlegma terramq; inanem sis adepturus. quotqt spiritus acidi fixiores qui adhibentur ad soluoes cporum solidiorum toti pene in phlegma resolvuntur[b]. Enim vero si destillabis spiritum nitri, postqm argentu, ferru, aurum, cupru aliaq; dissolvit, fundet tibi phlegma et ultra mediam sui ptem, adeo ut, si arte chymica licitum foret, superstites [illegible] acidi ptes ex solutis cporib. abstrahere, easdemq; denuo ad novas soluoes [illegible] usurpare[c], nullum dubiu quin tandem iteratis destillaoib. oes salis acidi partes in puram phlegma resolvendae forent. Illud

sal o e elementum, nam resolvitur in aquam et terram.

a. cela ne prouve point que tous les sels fixes se puissent resoudre resoudre en eau. et quand il le prouvait pour les fixes, cela ne concluerait rien pour les volatils.

sal fixum tartari iteratis distillaonib. in aquam et terram abit.

spiritus acidi in phlegma resolvuntur.

b. cela ne prouve point que la meme chose doive arriver a tous les acides

c. cela est faux.

saltem novimus acidos fructuu succos cujusmodi sunt limoniu orantiorum berberis &c. ... iteratis destillatib. aciditatem omne deponere, atq; in merum phlegma terramq; converti.

Dicet forsan aliquis resolutiones istiusmodi salinas in phlegma, id illud unu evincere, nimiru posse salinas ptes ignis ope aut fermentatione multiplici sic attenuari, ut meru phlegma videantur, cum naribus aut linguæ admoventur, licet re ipsâ natam salina retineant.

Rx. me continuo illud fluidi genus, phlegma appellare cujus pprietates oes aquam produnt, unde autem evinci pt. salinaru ptium existea in aquis istiusmodi fluidis, quæ nullam salis pprietate retinuisse videntur.

Neque obstat qd vulgo experimur, videlicet aquã simplice insignem nullum sapore acidum aut urinosu contrahere, tametsi vere in hac demersæ dispersæq; nullæ acidi aut lixiviosi salis ptes delitescant, namq; licet ex sapore odore aut colore salinaru ptium existea in casu proposito vix probari possit, multa sunt tn quib. illa sedulo inquirentib. evincatur

aqua ptes alienas continet.

lentâ enim evaporatione factâ offert se tande sal antea delitescens in fundo vasis: imo si tinctura violaru eidemq; aquæ sale quoda gravidæ misueris, protinus ex coloris mutatione intelliges nullas in putatitio hoc fluido aquæ simplici, salinas ptes recondi, acidas quidem si tinctura rubescet, lixiviosas vero si livore acquiret. Cum autem sales dictis modis resoluti, in aquã, hac vel aliâ ratione probati, nullum sui specimen prebeant, & puram putamq; aquã oi ex pte repræsentet satis apte colligere possumus, vera illos in suo contextu aquã admisisse aut potius ex aquâ et terrâ coaluisse.

Nec me fugit resolutionem istam mixtoru in aquã et terra plerisq; inique animo accipienda, presertim his qui natam ad præjudicioru suoru norma regi arbitrantur, quibusve experimentalis sordet pphia: cohibeant tn judicium velim, donec natæ progressus in generatione mixtoru fuerint penitus contemplati, ipso namq; sensuu testimonio planu fiet natam è simplicissimis mate pticulis imensã molecularu ac corporu diversitate moliri: atq; in hanc re celebre est Helmontii experimentu probantis

experimentum insigne Helmontii.

mira illam ptium varietate, qm in plantis observamus ex aquâ simplici profluxisse. ducentas terræ in clibano prius exsiccatæ libras

vase terreo conclusit, huic truncum salicis quinq; circiter librarum infixit; quintoq; post anno salix extracta 169. libris pondere visa est, haud computatis foliis quatuor autumnorum spatio delapsis, cum vix duarum unciarum pondere terra imminuta eet, nec nisi aqua pluviali irrigata fuisset. idemq; in pepone indico, menta, crispa melissa, pulegio aliisque expertus est nobilis Robert. Boyle; quin etiam mirum qd plantae calidiores et siciores . . . cujusmodi sunt ramunculi ex sola aquâ vasis vitreis conclusa adolescant, radices in aqua fundant, pondere augeantur et in altum emittantur

Experimenta Boelii.

Unde autem quaeso manare potuit mirabilis illa salicis, peponis aliorumq; vegetabilium apparatus, unde tam sulphureae qm salinae ptes quae ex ~~aqua~~ iis proliciuntur, profectae sunt? an ex terra, sed illa vix conspicua sui jactura passa est, imo salix assumpta terrae pondus pene aequavit totum: qd aut totum ferme in aquam qua terra rigavit referendum e: quidni ex aquâ sulfur et sal in salice genita coaluerint? an habent aliquid aquae pticulae qd concretioni repugnat? an non brumali tempore coeunt in cpus solidissimum, utcumq; fluxiles à nâa videantur? quae si ppter singulare seminum, ~~[illegible]~~ caudicum foliorumq; plantarum contextura susceptum motum deponent, si angustiis terrae poris clavorum instar infigentur, pro varia eorumd. dispone ē poterunt tn in diversi generis abire moleculas. in hoc certe difficultas nulla ē, nisi forte ~~[illegible]~~ statuat aliquis diversi generis cpora diversi quoq; generis elementa postulare, nec posse aqua pro sua ptium homogeneitate discrepantes foas induere, qd quidem pcipiis mechanicis repugnat: nimirum constat ex dictis maam eam in cporib. singulis ejusd. ee nâae, nec cpora corpora nisi penes foam, hoc ē nisi penes peculiarem pticularum suarum contextum inter se discrepare: cum autem maae fragmenta quae aquam terramve appellare licet, innumeris modis superstrui possint, moleculasq; diversa oio foa ac contextura efformare: sequitur utcumque homogeneae sint aquae ptes posse tn diverso modo ~~discrepante~~ dispositas diversi generis moleculas excitare. quomodo videmus ex 24. litteris, pene infinitum vocabulorum numerum, sobolescere.

corporum varietas ē postulat elementorum varietatem.

maa ē homogenea in universis ac singulis corporibus.

ex varia pticularum earumdē dispoone ~~dispositare~~ cporum diversitas ut ex iisdem litteris varie ~~[illegible]~~ syllabae et vocabula varia. comparatio claudicat.

Dices his aliisve experimentis probari quidem aquam concurrere ad mixtorum generaonem tanqm elementum, neq; tn colligi posse exinde ex aquâ simplici tot discrepantes mixtorum moleculas fuisse conflatas quae mens Helmontii.

20 Rx. quidem difficulter intelligi aquã per se posse fundi in tot discrepantes moleculas, nisi ab aliquo alio determinetur corpore, cujus ratione modo in hunc modo in aliam formam concrescat. videmus enim aquam per se sumptam in glacie quidem coire, corpus sane durissimum, nec tamen assumptum illius statum obstinate servare: idque sane defectu corporis stricte particulas aquae concretas colligantis. unde praeter aquã ad mixtorum genesim requiritur terra, quae propter varium pororum apparatum possit solvere phlegmatis partes, sisterque immotas, idque tanto confidentius affirmari potest, quod ex corporibus omnibus mixtis, terra extrahere liceat, nullâ arte in aliud elementum corpus invertendam.

aqua ut in solidum concrescat indiget poris ~~terrae~~.

aqua homogenea seu aqua in varii generis partes abit mediante vario pororum terrae apparatu.

Dices rursus, accurata parum videri adducta experimenta: neque enim ex eo quod aquae limpidae adhibitae sint ad riganda terra, cui salicis surculus aut granum cucurbitae comissa fuerunt; proinde certum videtur nihil aliud confluxisse ad accretionem vegetabilium hujusmodi, quam simplicem terra cum omnibus aquae partib.; quippe constat conferre aliquid aere ad plantarum vegetationem. Deinde vero variis experimentis liquet aquam tum pluvialem tum fontaneam tum fluvialem foetam esse terreis multis, salinis, imo et sulphureis particulis. ex fontana namque aut nitrum vulgare aut sal marinum, evaporatione facta, prolicitur, cum aliquâ terrae copiâ. Deinde vero sulfureae aliquas partes existere in aquis quibuslibet inde probari potest, quod ad multum tempus servatae in vasis foetorem contrahant; qui quidem ut dicemus in sequentibus non nisi in sulfureas partes salib. exolutas ~~resolvi~~ potest refundi.

Obiicitur

aer et

contentae in aquâ partes terreae salinae aut sulphureae eorum ad plantarum generationem.

partes sulphurum existentia in aquis quod aquae successu temporis putrescant.

Rx. haud difficulter me concessurum aere ad vegetationem plantarum suum quoque conferre simbolum, qui novi plantas, haud secus ac animalia, suo modo pulmonib. hoc est ductib. trachealib. instructas, fatebor libens omnullas aeris partes nitrosas puta quae salinae. tum suas plantarum nutritio comisceri ad fermentationem ejusd. promovendam. verum tamen quoniam multo majore singulis diebus fit salinae partis evaporatio, quam ut resarciri illa possit ab aere per fistulas tracheales immissio immixto: sequitur maximam salinae partis copiam quae in vegetabilib. inest non quidem ab aere, sed ab ipsâ terrâ, cui plantae insitae sunt promanare. quae vero ut diximus terrae pauxillum abit in plantarum substantiam, patet ex aquâ ipsâ, vegetabilium salem repetendum esse; perpetuo secum vehit salinas, terreas, sulfureasque partes aqua ipsa. dabo etiam illud. neque tamen concludam inde salinas partes omnes sulfureasque quae in salice reperiuntur in aquâ quae ad rigandum adhibita est fuisse conclusas; imo contendo majorem salis ac sulfuris partem quae in salice inest, meris aquae particulis concretis —

Respondetur. 1°

nitrum aereum confert ad plantarum nutritionem; sed

plus exhalat salis acidi quam aere possit resarciri.

2°. omnes salinae ac terreae partes quae in ~~aqua~~ arbore continentur ex terreis in aquâ contentis particulis ~~ex aquae particulis~~ resultare potuerunt. mira partes.

cum terreis quibusd. globis ortum suu deberet. id autem sic evinco.

NON potuit aqua quæ ad rigandum adhibita fuit adeo insigne salis ac sulfuris copiã, qnta ex salice prolicitur, secum adducere, quæ nempe planè insipida fuit, nullius vel saporis. Erigamus enim quæso ad calculum quid aqua cõmunis salis ac terræ complectatur: ex eo enim futuru e, ut distincte cognoscamus quid qntum vel salis aquâ spatio quinque annorũ fuerit impertita qd ut fiat, agite, sumamus aquã fontanã aut pluvialem certè dabunt illæ si evaporentur millesimã sui ptem salis; ita ut ex millenis aquæ fontanæ libris õnisi unã salis ac terræ librã comparare liceat. Supponamus deinceps centies centenas aquæ libras rigando salici fuisse impensas spatio 5. annorũ ita ut singulis annis bis mille libræ impendantur, manifestũ videtur, ex priori factâ suppositione cõicatũ sal etiam ferè permixtũ õ nisi ad decem oiõ libras perduci posse, ex quib. si detrahes terræ ptem, õ suppetent nisi forte sex salis purioris libræ, adeoque ex centies centenis aquæ libris ad rigandum usurpatis emerget tãtum salis libræ oiõ sex, quæ cum æquare õ point pondus salis qd ex salice 165. librarũ educitur e qua præter oleosas ptes, ad minus 42. salis fixi aut spiritus acidi libras suppeditat, superest ut dicam, vel ipsas aquæ pticulas in salinã fõam concrevisse.

arbores õ coalere ex terreis ptibus in aquâ insitis pbr diligenti calculo.

miré ptes salinas arborum ptis ex aquæ ipsius pticulis concrescere.

HÆC utcumq; sint vera, haud tn tollent præjudicium ductum ex summâ pticularũ aquæ fluiditate, quippe õ nisi difficulter credimus aquæ ptes quas perpetuò fluxiles et insipidas sumus experti, posse tandem duritiem atqi saporem adipisci. si. tn advocemus raõem, nihil erit qd innatũ præjudiciũ religiosè adeo foveamus; et verè præterqm qd ut superius diximus aqua facilè in glaciem concrescit corpus solidissimũ, accedit qd fluidissima cpora alia quæqi, si nunqm concrescunt, facilè in solidum cpus degenerare, ubi præsto e terreũ aliqnod cpus, cui fluidæ ptes inseri pnt. sic videmus spiritus acidos qui nativã fluiditatem, ubi sinceri snt, obstinatè retinent, facilè eand. deponere ubi terreis quibusd. occurrunt ptib. atque hinc repetendæ sunt salinæ concretiones quas cernere licet in obturaculis ex subere paratis, quib. inhibere solemus evaporaõem spirituũ acidorũ vasis conclusorũ. qd si salinæ partes aliogin fluidæ dum figuntur poris cporũ terreorũ concrescere pnt; quidni similiter et ptes aqueæ, quæ ut inferius dicemus rigidæ sunt haud secus ac acidorũ pticulæ? qd verò spectat ad saporẽ quem insipidæ aquæ partes contrahere videntur, quidni ille suboriatur ubi concretæ sunt aquæ ptes ptib. terreis, jamq; molem subitò majorẽ, quâ linguam feriant sunt adeptæ: certè ad saporẽ õ requiritur ut cporis sapidi ptes componentes continuò sapidæ sint: satis e si sapidum cpus moleculis instructum sit quæ papillas

aquæ partes duritiem et saporem valent comparare.

salinæ partes quæ cum sincerè dum fluiditatem obtinent, si terreis ptibus occurrant, concrescunt.

qui aqua saporem acquirat.

aquae partes ō solae & terreii mistae saporem pariunt.

linguales penetrare ac vellicare possint. unde licet aquae p̃tes terreaq; quae in salem degenerasse supponuntur saporis oĩs expertes sint, q̃a t̃n determinatas componunt moleculas quae linguam afficere p̃nt, ō mirum si ex insipidis in sapidas facile migrent. Enim verò patet innumeris experimentis haec quae sunt sapida sunt, facile in insipida comutari, quaeq; insipida sunt sapore, vel solâm mutatâ p̃tium dispoõe contrahere: sic spiritus vitrioli et sal tartari quae sepora sunt acutissimi saporis, facessunt unitâ in sal pene insipidum, q̃d tartarũ vitriolatum appellamus: sic contrà salia nimio phlegmate obruta planèque insipida, factâ superfluae humiditatis consumptione saporẽ intensũ adipiscuntur. nihil itaq; ē quod denegemus aquae p̃ticulis, id q̃d quibuslibet mãae fragmentis concedunt aes, posse illas videlicet, utcumq; similia per̃es figura, induere foas numero pene infinitas. ita Carthesiani mãam suam subtilem innumeris vertunt modis prout illa hoc vel illo modo concrescit, definitque moveri; ex hac illi nempe concretâ in variis terrae poris deducunt salium quorumq; ac sulfuris originẽ. q̃d si mãa etherea pro variâ p̃tium suarum contexturâ abire possit in salem; quidni et aquae p̃tes diverso modo terrae combinatae salinas foas aliasq; assument?

mirabiles aquae concretiones.

insipida saporem, sapida insipiditatem facile contrahunt mutatâ p̃tium dispoõne.

Sed res ulteriori experiẽa confirmanda ē, et 1° quidẽ notum est aquam prorsus insipidã in cryptis subterraneis stillando [a] concrescere in strias lapidiformes. [b] notum similiter crystallum rupeã quae in excelsis Alpium montib. eruitur aquis nivalib. terrae aut arenae q̃m praeterfluunt strictè conjunctis, ortũ referre.

a. b. il prouve bien icy la concretion de l'eau, mais non pas la saveur, qui est ce qu'il faut prouver.

Quid dicam de aquis ōnullis quae injecta ligna in lapidem vertunt cujus generis illa ē quae insignitur in urbib. Clermontii apud Albernos quae per se [a] lapideum pontem extruxit.

Aqua lapidescens apud ~~Hiber~~ Alvernos.

a. cela ne prouve pas que aqua ipsa lapidescat.

Scio equidem ōnullos concretiones istiusmodi lapideas ex aquis planè insipidis emergentes, tribuere spiritui cuidam salino in aquis latitanti, quib. ipse oĩo ō refragabor. [b] Verum quoniam ō demonstrant illi existẽam ortumve spiritus hujus salini, [c] licet ejusd. genesin ex ipsis aquae p̃ticulis terrae combinatis deducere. q̃d si regerant scatere terrae viscera diversis salium generibus q̃m ab aquis erui facile possint: et id quoq; libens fatebor, qui statuam et salinas illas concretiones quas aqua in suo cursu dissolvit, ab ipsis aquae p̃ticulis terrae pridẽ concretis ortum duxisse.

b. c. méchant raisonnem.t. car quia ō demonstro fluxum et refluxũ maris, erit repetend. à luna. cela est mal raisonné.

Quod ne gratis a me dictum quis putet, advertat, quaeso, paulisper ad fontes illos salsos qui variis in locis occurrunt qui licet ab omni aetate fluxerint, eund. t̃n salsitudinis gradum pareniq; evaporati salis copia de se promunt. quis autem putet salem salsum qui in subterraneis aquae ductib. delituit, ē

unde fontium salsedo.

longâ Seculorũ Serie, aut continuo aquæ currentis fluxu nondum tñ exhaustum. difficulter quidem id pt intelligi, nisi dicamus aquæductus fontiũ eorumdem millies ac millies mutatũ, et modo illam terræ interioris plagam, modo aliam pervasisse. qd extra oem fidem videtur. quid superest igitur? nisi ut dicamus aquã fontium prædictorũ perpetuo hinc concrescere in salinas crystallos quæ continuo elatæ atq; solutæ denuo ac denuo ab aliis mox producendis reparcianturr. cur salini fontes salem perpetuò promant.

Itaq; ex eo qd novimus spiritũ chymicorũ vel sulfureũ ee vel salinum; ex eo qd sulphur aeq; ac salem novimus resolvi posse in aquã et terrã: colligere licet chymicos minus accuratè pphatos dum 5. mixtorũ elementa nobis proposuerunt; cum in mixtis nullum aliud reperiatur pncipium qm aqua et terra quæ resolvi ulterius ñ patiuntur: nihilominus tñ quoniã distrepantes V. substæ ea ipsâ eruuntur è mixtis, quæ ante institutam analysin in iisd. præextiterunt, et quæq; adeò elementi aut ptis componentis noen mereri videntur; examinandũ superest quo sensu tandem Elementa chymicorũ usurpanda sint et quis sit ordo generaois mixtorum. â. per eosd. ductus fluente ob singularem terræ disposem

Caput IV.

Quis sit ordo generaois mixtorũ, Et quo sensu Elementa Chymicorũ sunt usurpanda

Quamqm hæc uno summi Conditoris verbo FIAT extructã hanc orbis molem credamus, nihil tñ vetat quominus supponamus mãam universã ab initio divisam motamq; in varios sensus, inde ut tandem spectabilis hæc mundi compages emerserit. in hoc certè supponitur mãe in varias ptes divisio, et motus variis

ego quidem arbitror nihil Deo indignu ee, cui solemne e simplicissimis oio rasib perficere. Enim verò quoniam, ut ut ædificatus sit mundus ab initio, nisi ex certis motûs legib. ad hac usq; tempora pari foã ac dispoẽ ptium perseverârit; vix ac ne vix quidem conservaõis modum intelligere licet, nisi statuamus easd. ipsas motuum leges, ad struendum mundum adhibitas quib. hodie conservatur.

mundus iisdem debuit creari quibus conservatur motûs legibus.

Quamobre supponere licet maam extensã primitùs in diversi generis ptes divisam, ~~pptr~~ singulas circà pprium axẽ motas, atq; ex comuni circa varia centra in orbem actas ee, et circa comune à quo recedere ipsa tentavarunt, circumvolutas. rursum statuere licet singulas ptes dum invicem occurrerent, varia angulorũ suorũ attritione passas; unde emerserit tenuissimus quidam pulvisculus, subtilis admodum, summeq; mobilis, quemve pro primo mundi hujusce elemento, seu pte componente accipere, æthereamve ac subtilem maam cum carthesianis possumus appellare. qã verò atteri abradiq; vix potuerunt anguli ptium maæ triangularis alteriusve figuræ, quin protinus in globosam abirent foãm pæreq; (perequè) factum ut et aliud quo mundi elementum totum ex minutis conflatum globulis qd luminosa aut globulosa maam pariter cum carthesianis nuncupa simus, ~~ous~~ oriretur. Jam verò quoniã pleraque de divisionis ptes dum in vortice cuncta moverentur, pptr irregularẽ angulosamq; figurã õ potuerunt pari celeritate à centro recedere, quæ videlicet ob immensã superficie obvia maæ ethereæ ac globulosæ magnã sui motûs ptem comunicarunt; factum ut in verticum õnullorũ, terræ præsertim, lunæ, aliorumq; planetarum centris congererentur facesserentq; in corpus copactũ cujusmodi sest terra, luna &c.... ac proinde qã congestæ hujusmodi ptes angulosæ et figuræ oiõ irregularis longè alias obtinent pprietates ac reliquæ, qtas globulosas intellige et subtiles, libet easd. pro tertio mundi elemento habere. unde universi hujus tria oiõ statuemus elementa. unũ qd summè fluidũ sit, ac tenuissimi instar pulvisculi; alterum globulosum; Tertium deniq; crassum ex innumeris irregularib. ptib. coalescens quæ qã juxta pportionẽ motus sui primũ inditi, susceptorumq; deternaõem, pprium quoq; locum ex ipsis mechanicis legibus servare coguntur, illibatam tuentur hactenùs mundi motẽ

expenduntur varii maæ motus.

variæ figuræ irregulares ptium maæ.

primum elementum maæ subtilis unde natum.

2um elementum maæ globosæ unde exorta.

3um elemẽtum maæ crassæ unde et quomodo natum.

Verùm quoniam irregulares oes ptes quæ ad vorticum centrum deturbatæ sunt, angulosam figurã pptr attritionẽ qm passæ sunt + retinere õ potuerunt sed figurã oblongatã teretẽ permultæ adeptæ sunt, quæ eatenùs quoque difficulter recedere a centro potuerunt præter irregulares et angulosas simpliciter, quas terreas modò appellare libet in hoc terreno nostro vorticeset alias

+ cela est dit gratis et en vain.

terretes oblongasq; quas aqua dicemus admittere placet. quare nomine Tertii Elementi qd centrum terreni hujus verticis occupat terreas angulares et irregulares simul, cum aqueis oblongis et terretibus intelligemus; quæ tanquam primaria mixtorum Elementa nobis imposterum recensenda erunt; Primaria dixi, quippe constat ex mixtoru analisi chymicâ, longè alias ptes qm terreas aqueasve, putà sulfur ac salem educi, in quib. antea tanqm ptes componentes adeoq; et tanqm elementa præextiterunt. ea tn illa ipsa, ut jam antea dictu ulterius resolvuntur in aquam et terram, vix primarii Elementi nomen mereri videntur sed secundarii simpliciter, nimirum[tt] concipere licet ab initio ptes aqueas multas coivisse cum terreis multiplicique combinae terrearu cum aqueis excitata diversi generis salia, atq; ex salinis postmodum cum terreis aliis aqueisve multipliciter subactis emersisse sulfureas ptes diversi generis pro diversa[tt] salium terræque pportione aut constitutione diversâ. unde duplicis generis elementa mixtoru statuenda nobis erunt; primaria nempe duo aquam et terra quæ priora ē supposuerint, alia secundaria, sulfur nempe ac salem quæ ex aquâ terrâve tanqm ex priorib. profluxerint, et licet in decursu salem atq; sulfur communi forte elementi nomine quo aqua et terra donatur sumus, quatenus sal et sulfur in mixtis se hnt tanqm ptes componentes quemadmodum aqua et terra. volumus tn magnu interesse discrimen inter unu et aliud elementorum hujusmodi genus, id quod monuisse semel sufficerit.

unde aquæ et terræ origo sive exordium.

aqua et terra sunt primaria corporum elementa mixtorum.

sal et sulphur sunt 2aria corporum elementa. mixtorum

[tt] cela ne suffit pas concipere licet

sal et sulphur ex aquâ et terrâ profluxerunt.

SCAᵃ et aliud qd sedulò advertere oportet ubi de elementis nostris fit sermo est videlicet nec primaria nec secundaria unius modi esse, seu ejusd. oio conformaois; enim verò vix invenias terra quæ in omnib. alteri similis sit: vix aquam quæ penes aliquas affectiones ab aliâ distingui ē poit: vix sulfur, vix salem quæ per oia consentiant, nempe terræ variæ penes crassitudine, angulos maiores vel minores inter se miris modis discrepant. similiter aquæ aliæ aliis tenuiores subtilioresq; sed multò magis inter se salia sulfureæq; ptes dissentiunt, ut in decursu videbimus.

infinita in unius ejusdemq; elementi partibus varietas penès magnitudinem figuram

ac præcipuè in salib. et sulphure

Veruntn ea Elementa hujusmodi tametsi quoad affectiones omnes ~~omnllas~~ omnllas discrepare videntur quoad pprietates essentiales conveniunt, facilè unius elementi noen admittunt. secus enim, ut ē infinita penè terrarum aquaru, salium, sulfurumve diversitas, innumera mixtoru elementa inducenda forent ex quo summa in reru naturalium inquisitione confusio suboriretur. Ergo licet forte ex mixto terram rubicundam ut contingit in sanguinis analysi, proliciamus, quæ in vegetabilib. planè alba ē aut fusci

conveniunt universe singulorum elementorum ptes quoad essentiales proprietates.

coloris; qa tn in oibus inaequalitate obtinet ptium, friabilis ai, nec ulla raoe in aqueis solvi pt, rubra hujusmodi terra ab aliis o distinguemus quoniamiru o nisi penes colore ab aliis discernatur: de caeteris quoad essentiales pprietates cum aliis plane consentiens; idemq; dicendum erit de aquâ, terrâ, ac sulfure.

Jam neq; contemnenda nobis videtur spirituu consideraoe in mixtorum analysi. tametsi enim anteà spiritum e numero chimicoru elementoru expunximus nec nisi reliquoru elementoru qasdam modificaoes adstruximus e tn qd in sequentib. spirituu naam accurate investigemus. Et verò licet spu spiritus ardens aliud nihil sit qm sulphurea pars mixti magis subtilisata; licet spiritus aialium meru sit volatile sal in phlegmate solutum; quonia tn ita subtiliatum sulfur, ita solutum sal, multò majoris energiae sit, quam cruda ipsa elementa a qpib. sobolescunt: o erit abs re peculiare horu indole
spiritus non constituunt elementum ab aliis distinctum, verùm sunt elementorum soboles. examinare, ut inde faciliùs mixtorum in quib. insunt pprietates eruantur quare dum spirituu naam inquiremus, meminisse oportebit qd nos eo loco o tam elementum mixti ab aliis diversum examinare qm elementorum aliorū statu diversum. summà duo statuemus primaria mixtorū elementa aqua nimiru et terra; duo secundaria, sulfur nempe et salem; ac demum quintum nempe spiritu qd secundarioru soboles sit, aut potius modificao singularis.

Caeterum quonia enumerata chymicoru elementa determinatas ut
elementa non obtinent in se intrinsecum motus ppium sed edant actiones, requirunt motum permanente, ut indesinenter quandiu mixtum durat pprietates exerant suas: quonia item notu e, cpora quaq; ex se o moveri; quippe quae modò quiescunt, modò moventur, indifferenterq; se habent ad alterutru modoru ejusmodi: sequitur praeter elementa chymicoru in mixtis advocanda insuper alia pcipia quae expetitum motum ad actiones mixtorum largiantur atq; conservent. cum autem nullu aliud in hoc universo nobis ai
mao subtilis et globulosa sunt principium motus aliorū cporum. occurrat comodius qm aethereu fluidum et maa globulosa quae nimirum ob tenuitate qm obtinent summam, facilè poros quorumcumq; pervadunt, tu
Ce raisonnement n'est pas juste. susceptumq; motum occurrentib. quibuslibet ptib. comunicant. sequitur rursus praeter elementa chymicoru ad mixtoru actione perficiendam eas concurrere maam subtilem ac globulosam, quae o quidem tanqm ptes mixtorum componentes, o tanqm agendi pcipia consideranda nobis erunt, ut idem fermè de mixtis quibuslibet dicendum occurrat qd de machinis hyo hydraulicis aut pneumaticis, et sicut aër aut aqua in machinis, pprie non dicantur machinae pars; o actionis ois ac motus pcipium; similiter dicendum aetherea maam aut globulosa quae ut jam diximus mundi hujus ..

elementa. sunt ò tam ēē mixtorū ptes et elementa qm̄ principia motûs et actionis mixtorū aut potiùs plicularū mixta componentium: sed de his clariùs insequentib. ubi de chymicorū elementis accuratiùs persequemur. sit itaq;

Dissertão II
De Principiis Chymicorum in Specie
Caput Ium
De Naturâ et proprietatib. Terræ

Hactenus hæc quæ vulgares chimici de suis elementis proponunt, expendimus: nunc juvat singula accuratiùs persequi atque eo ordine et gradu quo postremū illa donavimus, nempè quoniam aqua et terra vera ac primaria sūt mixtorū elementa, de his primum agere convenit: ut postmodū ad secundaria progrediamur; atque ut statim ad rem accedamus et æquivocaōem oēm tollamus.

Distinguendū statim inter terrā istam qm̄ pedib. calcamus, quæ jure vorticis nostri mundani elementum et pars dici pt: et terrā quæ

in mixtorum analysi chimicâ colligere licet. nimirum prior diversi generis ptes complectitur; facili enim negotio resolvitur arte chymica in salem aquam sulfur et caput mortuũ, imo passim referta ē metallicis plerisq; moleculis quæ rursus enumerata complectuntur quinque principia. Posterior vero seu terra quæ et caput mortuũ et terra damnata vocitatur tota unius modi est; nec ubi mixtum ignis vehementiam expertum ē, ptesq; omnes componentes arte multiplici dissociatæ sunt, aliud a se elementum diversum fundere pt. sic ubi cornu cervi destillatõi subjectum ē, jamq; phlegma, spiritus, sal volatile, sulphur et sal fixũ mediâ calcinatõe et elixiviatõe è relictis cineribus extracta sunt; superest una terra elementaris damnata quæ quomodocumq; tractetur igneque urgeatur vehementissimo ad multum tempus, nihil oĩo promit pticularũ diversæ natæ, inaneq; ubiq; et porosam atq; friabilem prodit pticularũ aggeriẽ: de hac ergo terræ specie quæ arte chymicâ producitur ante omnia sermone instituemus, atq; ut elementi hujus distinctã notiõem adipiscamur expendere libet varia quæ in terrâ damnatâ nobis occurrunt. ac

pura terra quid sit.

I.° quidem videmus terram haud difficulter sorbere fluida quæq; corpora tum aquea, tum salina, tum sulfurea; cum autem absorbere ñ possit terra fluidorũ quorumq; ptes, nisi variis in locis pervia sit, porisq; diversæ figuræ ac magnitudinis sit instructa, ut diversas diversorũ fluidorũ ptes possit admittere; sequitur terram damnatam spongiæ aut pumicis instar porosam ee nec unã eandemq; ee figurã et amplitudinẽ quibus pervia ē.

Proprietates terræ
1.ª porositas ē terræ pprietas.

2.° observamus terrã dum leviter digitis teritur friabilem ee, seu qd idem ē levi motu confringi posse, minuiq; in exiles oĩo moleculas tenuissimumq; pulvisculum; Cum autem constet ex physicis, corpora qntò intimius tangunt se per planas summaq; lævigatas superficies; tanto difficilius à mutuo contactu removeri ac divelli posse: qntò verò minus accuratè seu tangunt se et per superficies multò minores, tantò facilius ab invicem separari collige terræ hujusce elementaris ptes utpotè quæ facilè disjunguntur, non nisi per minimas ac minimas superficies sese conjungere, ac velut in punctis. jam verò quoniã ex omnib. figuris quas induere pnt terreæ ptes nulla ē quæ mutuũ contactum similium magis refugiat qm quæ irregularis ē et inæqualiter angulosa, sequitur irregularẽ et inæqualiter angulosam esse ptium terræ conformatõem. Enimveri fingamus terræ ptes quadratas aut triangulares simpliciter aut si libet polhyædras æqualiter, ita ut emulentur corpora quæ geometræ regularia dicunt, hoc ē, quæ ex æqualib. planis et angulis extruuntur, certè nihil oberit quominus intimè et accuratè tangant se se

friabilitas ē pprietas terræ

2.° superficiei scabrities ē cã friabilitatis.

mutuò terræ ptes, quomodo videmus cubica cpora planè lævigata puta marmorea mutuum contactum facilè pati, nec nisi difficulter dum se contingunt à se separari: qd idem in triangularib. et multangulis cporib. regularib. locu habet. qd si se tangant intimè terræ ptes: an non cpus planè solidum et divisibilitate ægrè òio ferens constituent; qd tn penitus repugnat experientiæ: go quoniam ita ē, ut levi negoo terræ ptes separentur patet leves quoque fore respectivâ ptium ejusd. unionem. cum autem unio cporum tota in imediato superficierum contactu posita sit; sequitur, tantò minores fores superficierum qntò minor contactus erit. qa verò contactus minor excogitari ō pt qm qui fit inter cpora perfectè rotunda aut irregulariter angulosa; sequitur terreas ptes, aut sphæricas ēē aut irregulariter angulosas. at verò constat sphærica cpora, ut pote quæ ō nisi in puncto sese contingunt ō posse instabile qddam cpus effingi; superest igitur ut dicamus ptes terreas ut ut friabiles sunt, qa tn aliqualem stabiles sunt nec fluxilitatem obtinent cporu sphæricoru, angulosas ēē multipliciter seqqi per laxiores paulò superficiculas contingere qm globulosa qualibet cpora simul aggesta. terreæ ptes ō st rotundæ cum sint stabiles ō fluxiles

Colliges stabilitatem superius terræ porositatē sobolē, ipss conformaois aut contexturâ pticularu ex quib. componuntur ejusdē moleculæ; perspicuu namq; angulosa cpora, dum superstruuntur sibi invicē, dilucida intervalla quæ poros nuncupare licet relinquere inter se; liquet similiter ob summā angulosaru ptium inæqualitatem tum penès magnitudinē tum penès angulorū conformaoem ō posse quin relictæ intercapedines, alveoli, pori, recessus, summū quoad figura et amplitudinē inter se discrepent. haud aliter namq; ac terræ moleculis simul aggestis ac ò. tumulo ex arenulis, quæ pp̄ter inæqualitatē figuræ atque contactus infinitos penè relinquunt hiatus. contextura partium ē cā porositatis. pori quid sint. pori terræ st varij generis.

3°. compertū ē terra in fluidis solvi ō posse, unde autē suboriatur difficultas soluois terræ ambiguū ēē possit, si tn attendamus ad modū quo solvuntur solida cpora, fluidorū ope, ō erit cur difficilem miremur terræ soluoem in fluidis. Enimverò cum fluida ut solvant solida cpora ō modo intromitti debeant intra poros et interstitia ptium cporis dissolvendi, sed insuper excutiendis ac disgregandis quibuslibet ptibus apprè applicari ut facta percussione removeant ptes a mutuo contactu, sequitur 3° indissolubilitas in aquâ. cur terram aqua non solvit.

siquidem corpus stabile ita contextum erit, ut eludat partium fluidarum vim quae cuneolorum instar sese habent respectu corporis dissolvendi, obtineri nunquam posse dissolutionem ejusdem: atque ita comparata non terra ut percussionem et nisum corporum fluidorum experiri non possit: ergo non dissolvetur a fluidis. Superest igitur ut videamus quomodo rationem propria conformationis appellentium fluidorum impetum terra vitare queat. Verum illud repeti non potest ex nimia terrae soliditate et pororum defectu quibus repelleretur, postliminio [?] liberoque ab ingressu fluidorum partes: superius namque statuimus terram summopere porosam esse, partesque fluidorum voraciter absorbere; ergo ex alio capite res tota deducenda est: quid igitur est quod tueri possit terrae moleculas ab impetu fluidorum, quibus tota tota contextura moleculorum terrae intime penetratur; certe nihil aliud quam nimia pororum terrae capacitas et amplitudo. hinc est quod fluidorum partes libere et nullo interjecto obice percurrant varios terrae sinus atque recursus, atque ita non possint aliquantam sui motus partem sinuum ac pororum lateribus disjiciendis communicare. et vero idem prorsus dicendum de divisione illa solidi corporis quae fit ope alicujus fluidi ac de separatione et divisione partium ligni quae ope cunei instituitur & sicut cuneus ut findat lignum, partemque unam ab alia divellat, hiatum requirit in ligno, haudquaquam moli suae ac figurae respondente similiter et fluida ut excutiant partes corporum solidorum, requirunt poros figurae suae parum accommodatos: quemadmodum autem cuneus in lignum vi actus motu atque mole fissurae angustioris latera repellit, lignique partes disjungit: similiter fluidorum partes per angustias pororum corporis solidi adactae communicato motu pororum lateribus moleculas corporis solidi excutiunt disgregantque.

terra ne dissolvatur in aqua inhibent ampliores atque patentiores terrae poruli.

aqua in corporum dissolutione habet rationem cunei.

Porro quemadmodum nulla divisio sequitur in ligno dum cuneus per ampla ejusdem fissurae adigitur per quam libere nec repugnantibus lateribus progredi possit, idque defectu percussionis quam experiri non possunt fissurae latera ubi amplior est. similiter in solidis nulla partium disgregatio a fluidorum partibus obtineri poterit, ubi pori, quos praedictae fluidorum partes subeunt, justo ampliores erunt, liberumque appellentibus fluidis aditum exitumque permittent. porro quoniam videmus facile sorberi fluida a terreis moleculis sine ulla earumdem disgregatione, nihil vetat quominus statuamus non potuisse fluida motum susceptum communicare terrae moleculis quas tamen variis in locis pervadunt, idque propter solam pororum amplitudinem amplitudinem.

Advertes tn licet terra ō solvatur in aqueis puta quomodo salina cpora, consuetam tn friabilitatē et stabilitatē deponere, ita ut evadat in cpis quadantenus molles, qd necessariò præsupponit qndam motus susceptionem à ptib. aqueis superfusis: itaq; verisimile ē ptes aquas dum subeunt poros et interstitia moleculārū terræ, ut ut liberè fluant, pp̄ter tn viarū ambages hic atq; illic aliquātenus parietes porrū ac sinuū convellere. qa tamen tantus ō ē qui coicatur motus ab aquā, qui longè lateq; disjicere queat ptes convulsas atq; concussas, fit ut pare quidem stabilitate servare non possint terræ moleculæ; sed pp̄ter susceptum motum facilè prementibus digitis cedant, quomodo cpora quæ mollia dicuntur consueverut.

cur terra in aquam injecta emolliatur.

4º. Compertum ē terra ægrè moveri posse. susceptumq; motum difficulter servare, qd totum in peculiare terræ conformaoem refundendum ē, cum enim ut moveantur cpora susceptumq; motum diu conservent determatam requirunt figura, cujus raoe fluida in quib. moventur removeant in itinere, patet eam ob caam ō posse terreas ptes inditum motum diu conservare; quippe jam statuimus angulosas et irregulares admodum ēē moleculas terræ: cum ante quantò magis irregularia sunt cpora pluribusq; donantur angulis tantò majo majorē obtineant superficiē sdūm qm occurrunt circumfusis fluidis per quæ movenda sunt, cum nec occurrere fluidis ambientib. possint quin eisd. magna sui motus ptem coicent pro raoe extensionis sdūm qm fluidis occurrunt, sequitur angulosas et irregulares terræ ptes pp̄ter facilē suscepti motus jacturā diu ō posse in motu perseverare. Deinde verò quoniam terræ moleculæ innumeris in locis sinuosæ sīt atq; porosæ adeoq; ut complectantur præter solidas angulosas ptes, uberē copiā fluidorū heterogeneorū puta āeris aut massæ ætheræ quæ in poris ac sinubus terræ in oēm sensum pro suā naā ātq; in omnes motus determaoes moventur: sequitur et ob id quoq; ō posse terrā facilè vel motum suscipere susceptumq; diu conservare. ut ut enim solidæ terræ ptes per se suscipiendo motui comparatæ sint, qa tn in gremio suo foveāt fluida, quorum motus et determao variis in locis adversatur motui ac determaoi cporum terræ impetentium fieri aliter ō pt quin in ipso appulsu corporū in motu positorū coicandus motus moleculis terræ magna ptem retundantur qntò enim magis impingeris cpus nititur movere terra tantò magis ex adverso illa variis in locis, nimirū ob adversam dispoōem quā cientur fluida quæ

4º ineptitudo ad motum vel suscipiendum vel conservandū.

2ª ē causa cur terra di ad motum inepta.

1ª ē angulosa et irregularis superficies.

2ª ē fluidum quod in terræ poris continetur.

continet in suis poris renititur atq; resistit: qd si fluida quib. terrae sinus imbuti sunt praepedire oio o pot quominus terra aliqm motus ptem suscipiat à corporib. impingentib, id saltem praestant nempe ut o possit terra diu perpergere in suo motu ac determnoe. Cum enim, ut jam dictum, fluida perpetuo affectent motum in oes determnoes, facile susceptā determnoem totius corrumpunt, mutantq; in varias ac varias: ut porro postqm fluida quae continet terra motum totius, unamq; determnoem versus aliquem locum transmiserunt, in singulas ptes progredi ulterius terra o possit. Idem itaq; dicendum de terrâ qd de spongiâ vulgari in aere projecta. Sicut illa ppter conclusum äere in suis alveolis susceptam determnoem ac motu diu servare o pt, similiter de terra fluido aethereo turgida dicendum occurrit hinc

fluidum in terrae poris contentum impedit saltem quominus terra susceptum motum conservet.

terra absolute gravissima

Colliges terra aliquo sensu corporu oium gravissimam ee, cum enim gravitas absoluta corporum in ea posita sit, ut nempe difficulter illa moveri possint atq; à vortici centro recedere; planum e terra hoc sensu, utpote quae difficilius motum suscipit conservatq; qm reliqua corpora, et eatenus oium gravissima ee. Si enim gravitate accipiamus pro tendentiâ ac motu versus terrae centru, o erit cur terra prae reliquis oium corporumve gravissima ee asseramus. cum enim corpora eatenus detrudantur ad centrum quatenus a circumfusis moventur fluidis, planu e ex dictis o posse terra in se suscipere tantam motus qntitate susceptamq; tueri seu o posse terra pari nisu atq; celeritate moveri centrum versus atq; alia corpora quae soliditate multo majore obtinuerunt: hinc e quod terra in specie levior sit mercurio cui supernatat, et longeque inferior sit ponderi metallorum omnium lapidum &c... imo et potius aquae dum pari mole terra dictaq; corpora ponderantur.

quo sensu terra gravis, quo sensu levis.

relative levior plurimis corporibus.

objectio. terram aquâ graviorem, cum praecipitetur ad aquae fundum.

Dices videri terra in specie aquâ graviore, quippe constat experieâ, terra aquae immersa praecipitari ad fundum. qd sane argumentum e gravitatis majoris.

Responsio.

Resp. equidem terram aquae immersa praecipitari ad fundu neq; tn argui posse gravitate terrae majore, nimiru constat caput mortuum cujuslibet corporis aquâ in pari mole assumptâ hoc e in consimilib. vasis ponderata notabiliter discrepare, longeq; superius ee pondus aquae ponderi terrae damnatae. qd si tn terrâ praecipitatur ad fundum aquae illud vel ex eo solum repeti oportet, qd nempe aqua dum terrae affunditur excutiat e poris terrae fluida leviora quae gravitatis pticularu terrae exercitio mirâ motuum compositione officiebant, cum autem excussis fluidis –

leviorib. aquae ptes quib. terrae pori gravidantur, cum ipsis terrae moleculis constituant cpus gravius ~~terra~~ ipsa aquâ simplici, nō ē mirum, si terram utcumq; leviore aquâ inferiorē locum occupare.

Intelliges tn ex eo pticulas terrae constituentes in specie pticulis aqueis graviores ee. cum enim ex allatâ raōe constet terram cum pticulis aqueis sumptam constituere cpus in specie gravius aquâ solâ, neq; tn gravitas illa major repeti possit ex aqueis pticulis quae specificam eandē gravitatem conservant, seu unitae sint moleculis terrae seu non. sequitur excessum hunc gravitatis, quo terra aquae immersa superat gravitatē aquae, referendū ee in pticulas ipsas terreas, quae seorsim sumptae majorē multò obtinent soliditatē qm aquae ptes. itaq; meritò dici possit fortè terrae ptes singulas gravitate specificâ si nō superent aequare saltem gravitatem pticularū aquae, imò et reliquorū quorūcumq; cporū; ita tn ut gravitatē cporū metimur habemus potius raōem aggeris et aggregati pticularū cporū constituentiū, qm pticularū ipsarū quae unà concurrunt ad cporis extructionē. inde ē qd terra considerata tanqm aggregatū pticularū angulosarū, porosū et fluidis leviorib. impregnatum sensu posteriùs explicato hoc ē subitâ raōe tendentia majoris vel minoris ad centrū dici possit corpus in specie levius aggregatis plerisq; aliis, putà mercurio, plumbo, aquâ &c. . . . . atq; hinc.

quomodo terra in aquam demersa praecipitetur.

partes terrae integrantes sunt leviores multis cporibus, nō verò essentiales.

Colliges terrā aut potius terrae pticulas gravitatem mixtis conferre, cum enim ex oīb. pticulis mixtum constituentib. nullae sint terreis solidiores atq; densiores, sequitur nullas faciliùs exercere posse motum versus centrū vorticis qm terreas, atq; adeò in illas refundendam ee potissimam gravitatis caam, quâ mixta cpora detruduntur ad centrum. qd ut clariùs elucescat, meminisse oportet eorum quae anteà diximus de ortu et genesi elementorū chymicorū, videlicet ex aquâ et terrâ variès cōmixtis multiplex salium sulphurumve genus profluxisse; quamobrē si ita ē ut sal atq; sulphur mixti primitus constent ex aquâ et terrâ, liquet mixtorū oīum pondus ab ipsa origine ducendū ee, ex specificâ gravitate pticularū terrae et aquae ex quib. variè combinatis mixtū omne profectum est: sed jam jam demonstravimus specificā gravitatē ptium essentialium terrae superare longe specificā gravitatē portium essentialium aquae. igitur nī concludendum potissimā gravitatis caam in mixtis terreis ptib. ee tribuendā.

terra mixtis gravitatem confert raōe ptium essentialium.

Dices si res ita sit continuo fore, ut ea mixta tanto magis praeponderent aliis, quantò majorē terrae copiā complexura sunt, qd tn experientiae re

objectio.

repugnat, quâ constat corpora eò leviora esse quo plures obtinent terræ ptes et vicissim eò graviores quo pauciores nacta sunt: sic suber levitate præcellit ebenu, quamquam ex sesquilibra suberis multo major terræ copia prolicialur quam vel ex quatuor libris ebeni: id qd in reliquis aliis corporib. locum habet.

Responsio.

R. dum dixi terram conferre gravitatem mixtis, non tota ea intelligenda ē de ptib. integrantib. seu moleculis terræ porosis, ? de particulis essentialib. planè solidis, quippe jam anteà fassi sumus terram spectatam ut aggregatum particularu porosum et fluidis levib. plenum gravitate superari à reliquis elementis, mixtisq; corporib. unde nihil vetat quominus terra hoc sensu considerata in mixtis (si quidem nullum sit grave corpus quo repleantur pori et interstitia ptium terræ) levitatis speciem induat, eandemq; mixtis corporib. accersat cum specifica gravitas ptium essentialium terræ notabiliter infringatur nisu motuq; quibus fluida corpora interclusa nituntur recedere à vorticis centro: verùm si terram spectemus secundum ptes essentiales solidas quæ miris modis uniri pnt aqueis, salinis, aut sulfureis, quin tn interjecta relinquant spatia, in quib. mña etherea recedens a centro vim sua exercere possit; certè ō erit cur terreis ptib. mixti gravitatem denegemus. Cum enim ut denuò illud repetam, specifica particularu terræ gravitas, specifica ptium aquæ gravitate longè superet nec sal et sulfu- aliud sint, qm ptium terræ aquæve propago, sequitur mixtum ut pote aggregatum ex elementis oib. præcipuè suam gravitatem particulis terreis attestari. summa statuo moleculas terræ in mixtis per accidens, ob multiplicem pororu apparatum, si ō gravidentur particulis aliorum elementoru inde ut excutiatur penitus aut magna ptem fluidum leve, quod in se continent, levitatem mixtis conciliare, gravitatem contrà ubi ita combinantur terreæ ptes cum aliis, ut nullum aut leve spatium interjectum relinquant. quamobrem per accidens erit qd suber, tametsi plus terræ contineat qm ebenus minorem tn obtineat gravitatem videlicet ob porosam nimis suberis contexturam, quâ fit ut multò majorem fluidi externi copiam admittere possit qm Ebenus, cujus ei terra planè gravida ē solidis ac planè gravib. ptibus.

ptes terræ essentiales gravitatem mixtis,

ptes integrantes levitatem conciliant.

objectio

Dices rursum, ō tam posse referri gravitatem mixti in ptes terreas qm in ptes salinas aqueas aut sulfureas quib. terræ pori gravidantur in mixtis. siquidem enim moleculæ terræ per se leviores sunt moleculis salinis aut sulfureis; ō ē cur, siquidem cum terra iisd. impregnatur emergit corpus ponderosum, gravitatis causam tribuamus potius terræ qm particulis salinis aut sulfureis quibus gravidata est.

Responsio.

R. propositâ difficultate facilè ex anteà dictis resolvi posset. Esto enim conveverint ptes salineæ aut sulfureæ in poris terræ, ita ut inde fo suberiatur corpus in specie gravius ptib. salinis aut terreis seorsim sumptis

certè quoniã excessus gravitatis prædicti cporis ō pt tribui salinis ptib. quib. terra pori referti sunt, quæ videlicet specificã cand. gravitate contactu ptium terrearũ ō mutant, sequitur excessum oem ponderis quo sal et terra simul sumpta exsuperant gravitate specificã salis aut terræ seorsim sumptorum, in terreas ipsas pticulas referendum ēē, quæ, remotâ caâ inhibente gravitatis exercitium, intellige maam ætherea, jam liberè feruntur ad centrum

Quares unde ē qd moleculæ terreæ in mixtorũ distillaõe tametsi leviores sunt reliquis pcipiis, ō possint tn sursum efferri. quomodo sal, aqua, sulfur &c.... aut cur si quidem essentales terræ pticulæ ita solidæ sunt, non possint agi in sublime pari modo quo ptes salinæ?

Rx. ad I.um inertia illa ad motum suscipiendũ in moleculis terræ sufficienter intelligi ex iis quæ antea diximus de summâ irregularitate et porositate ejusdẽ. nimirũ cum eatenùs sursùm efferri possint terræ moleculæ, dum mixtorũ analysis instituitur quatenus accipiunt motum et determaõem ad ptes supernas à cpusculis igneis, sequitur si quidẽ terræ moleculæ eludant impetum igneorũ cpusculorũ ō posse illas quoquo modo locum mutare scandereq; ad superiores vasorũ ptes. quorsum autem non eludant, quæ undiq; pervia sunt cpusculis igneis, quæ facilè admittant dimittantq; go. quoniam impetum cpusculorũ igneorum experiri ō psnt immotæ in vasorũ fundo mansuræ sunt, nihil tn vetat, quominus aliquæ ptes terræ quæ magis sulfureis ptib. aut salinis implicatæ sunt, ad motum inditum sali sulfuriq; sursùm afferantur. hinc ē qd elementa minus sincera proliciantur in mixtis multisq; egeant probaõibus et rectificationibus: nihilominus tn multò minor copia terræ elevatur, dum mixtorum analysis fit in vasis. qm dum aperto igne cremantur: quippe collecta fuligo eorũ cporũ quæ deflagraõem patiuntur not notabilem terræ qntitatem suppeditat, cujus ne mediam quidẽ ptem obtineas, si inflammabile id mixtũ in vasis clausis destillaris. nec mirum, cum enim ignis mixtis admotus pernicissimũ motu integrantibus quibuslibet concilier partibus, summamq; oium turbam inducat, nullam aut parvã fieri patitur elementorũ separaõem quin potiùs ob summam vehementiam dissociatas ~~moleculas~~ integrantes mixti moleculæ, aliquas ~~terræ~~ ptes ~~conglutinatus~~: quæ tantum moleculas integrantes fuliginis specie colligendas abripit sursu

ratio cur in mixtorum analisi chymicâ terreæ partes sursum non attollantur.

ratio cur in cporis combustione igne aperto tantâ major terræ quantitas assurgat sursum qm si fieret igne clauso.

unde cum oes integrantes mixti molecula, aliquas terrae ptes complectantur, quae ob summa turbam motusq; inditi vehementiam nob. alcedere, aut sulfureis aut salinis ō pnt, fit ut in deflagratione mixtoru innumerae ptes terrae, reliquis Elementis comixtae summa petunt: ac contrà verò quonia dum haec ead. mixta distillantur in vasis clausis subjectus ignis ō nisi per gradus agit in mixtum, atq; adeo ō nisi sensim et sine sensu laxatur ejusd. compages, Evenit ut quae pcipia reliquis minus coharent primo ignis gradu excutiantur laxioremq; relinquant mixti contexturam; cum autem laxatâ comixti contexturâ per excessu ptium minus coharentium, ignea cpuscula facilius in mixtum ac introducantur, sequitur pro ratione intensionis ignis per gradus advecti, ac singulas ptes quae magis coharent cum terreis, quaeq; multo facilius motu suscipiunt, è suis nidulis terreis expellendas ēēs ac demum cum utcumq; urgeatur ignis statim simul ac dicto modo expulsae sint aliae ptes ō pnt ob porosa contextura suscipere motum à cpusculis igneis, pene oes in vasoru fundo defectu motus sufficientis relinquendae sunt. sed et aliud quod verisimiliter impedit quominus terrae ptes eleventur ad modum aliorum Elementorum praesertim ubi destillatio fit in vasis clausis. Enim verò tametsi intensus ac summè vehemens videtur motus qui coicatur mixto recondito in vases à cpusculis igneis, per medios vasoru parietes transmissis ~~ad mixtum~~, vix tn aequari pt motui quem flama ipsa immediate agens in mixta, coicat eorumd. ptib.; nimiru cum flammae ptes majore obtineant molem qm ignea illa cpuscula quae angustissimos vasoru poros pervadunt, pro ratione molis multò majore motus qntitate suscipiunt, majoremq; adeo corpib. coicare aptè comparata sunt; unde ō miru si ignea cpuscula tenuissima quantacumq; obtineant et motus qntitate pernicitatem, haudquaqm tn sufficiant commovendis efferendisque sursum terrae moleculis, contrà qm accidit ubi flamma secundu oes sui ptes impetit mixtum.

alia ejusdem ratio.

terra quid sit.

Ex his oib. inferes terra ee aggerie pticularu angulosarum inaequalium multipliciter porosa et ad motu inertem; atq; haec terrae contextura satis aptè congruit ejusd. pprietatib. usuiq; cui inservit in mixtis. Ex eo enim qd porosa ē terra facilè totidem velut nidulis excipit Elementoru activoru ptes dissociatq; ne mutuo conflictu mixtis ruinam seu dissolutione accersant. Cum enim pleraq; Elementa quae ad mixtum concurrunt dispares sortientur figuras, quaru ratione dum confluunt, inhibent fluxu materiae etherea, cuncta cpora pervadentis, tumultuariu certè motum ac

terra ~~proprietates~~ usus excipit dissociatq; mixtorum partes.

qui fiat mixtoru dissolutio.

conceptura forent, totiusq; mixti compage dissolutura nisi interjectis ptib. terreis à congressu mutuo inhiberentur. ex eod. similiter fonte, hoc e ex summâ porositate moleculaꝛu terræ, deducitur alia terræ ꝑprietas qm exercet in mixtis, ut defluentes humores aqua præsertim aliaq; fluida sistat: quippe nisi porosa fuisset terræ contextura, aptaque coercendis fluidoꝛu pticulis, brevi futuru eet, ut fluida quæ necessario ad mixtoꝛu generaõem concurrunt, dilaberentur undiq; ac proinde statim ab ipso ortu mixta forent interitura, atq; in qdam velut cadaver præfixis destitutum ꝑprietatib. reducenda, à fluidis nempe præsertim hnt mixta ut actiones exerceant suas, firmioresq; ptes in motum excitantur. deinde nisi ptes aqueæ ꝑpriis camellis continerentur, seu nisi distinctis in loculis terreis coercerentur, brevi temporis spatio integrā salinaꝛu partium dissolutionē præstarent; cum autem mixti conservaõ actioq; dependeant à sale sensim et sine sensu dissoluto, patet si quidem liberæ forent ptes aqueæ subitaneā fore salinaꝛu ptium dissoluõem, sineq; necessariā sulphureas ceteras ptes laxandas ee, excutiendasq; ac demū totum mixtum dissolvendum esse. altera terræ proprietas est in sistere fluentes humores.

Jam vero ex ipsâ inæqualitate ptium et sealium terræ commode repeti pt insipiditas terræ, cum enim ut sapor excitetur ō modo desider desideretur motus in ꝯporib. sapidis linguæ admotis, sed hæc quoque figura apta, quâ subire possint linguæ papillas in quib. gustus organū situm est, sequitur ubicumq; moveantur moleculæ terræ circa papillulas linguæ sensumq; asperitatatis inducant, ob irregularē tn figurā, non posse interstitia fibrillaꝛu ex quib. papillæ componuntur subire, nec proinde saporis aliquē sensum inducere. unde terræ insipiditas.

Quod attinet ad varios terræ colores difficulter illi sigillatim explicari poterunt vix enim adhuc satis compertum ē, in quo natura coloꝛu diversoꝛu posita sit, nimiru ignoramus figurā qm postulant ꝯpora, quem ptium situm, inde ut hoc vel illo modo lumen reflectant atq; hujus vel illius sensaõem producant: illud tn in genere dici potest terrā qto magis libera ē à consortio reliquoꝛu ꝓpioꝛu præsertim sulphuris, per ses albam ee, idq; ꝓpter angulosam sesealium partium terræ dispoões, quâ fit ut undique magna lucis copia reflectant, in quo coloris albi naa ꝓbabiliter posita ē: qd si terra postqm ignis vehemeam unde varij terræ colores. terra per se alba est. unde terræ albedo.

~~as~~ experta ē, obstinate tn retinet quasdam sulphureas ptes pro variâ
unde terræ nigredo? à sulphure. earumd. unione cum ptib. terreis, siquidem inde absumantur radii
luminis vel retundantur ob porositate nimiâ vel flexibilitatem plea
ptium sulfurearū, emerget inde color ater griseus futurus, si quidē
ptes terræ. inuero æqualiter misceantur cum ptib. sss. sulfureis ~~[illegible]~~
exustis atque porosis

objectio Neque dicas terræ moleculas ob porosam dispoem præ reliquis
cporib. aptiores ēē, quæ multò plures absorbeant luminis radios no
coloremq; atrum perpetuò referant; namque licet multis poris pervia
responsio. sint moleculæ terræ; qa tn ersdes ptes innumeris angulis totidem
velut monticulis asperæ sunt, fit ut undequaq; lumen reflectant, atq;
adeo tantilla pars radiorū quæ poros subit vix alicujus sit momenti
habitâ raoe multitudinis radiorum quos angulosæ terræ ptes reflec-
tunt. idem qo dicendum de terra qd de pumice quilicet præ reliquis
lapidib. porosus sit, ob inæqualitatem tn ptium componentiū immen-
samq; superficiē qm scabræ ejusd. ptes obtinent in toto ambitu, tm
lumen hinc inde copiosè reflectit, coloremq; album satis intensum
tt. ce n'est rien dire, car varia producit. de reliquis Terræ colorib. ut pote minus notis ō habeo qd
illa dispoo determinanda est. dica. nisi qd tt pro variâ dispoē et contexturâ ptium terræ cum sulfu-
reis prout varies lumen reflecti cogitur, varios colores excitandos esse.
terra ē mixtorū basis. Sed de his satis; id unū adjecisse sufficerit, videlicet terram
qddam velut ēē fundamentum aut basin mixtorū: qd enim trabes in
tectis, qd ossa in aialib., qd fibræ ligneæ in vegetabilibus, illud terra
respectu mixtorū oium. Et verò dum distillantur mixta, jamq; vi
ignis reliqua Elementa sunt excussa, remanet in fundo caput mortuū
specie atq; figura mixti destillati, nisi qd nativus color mixti deper
deperditus ē, jamq; caput mortuū immensa pororū vacuorū sobole
oculis subjicit. Ex quo intelligitur mixti texturā terreis ptib. inniti
quæ vario modo ductæ staminis instar fulciant, contineantque
reliqua ejusd. Elementa.

Caput II
De
Naturâ et proprietatibus Aquæ

Alterum primarioru[m] p[rinci]pioru[m] seu Elementoru[m] est aqua seu phlegma, cujus haudquaq[ua]m contemnendus usus in mixtoru[m] generat[i]o[n]e; adeo ut non desint qui nullum præter aquam ee Elementum pertendant, cum et gignendis et alendis c[or]porib[us] una fermè sufficiat, ac nullum ferè c[or]pus in aq[uam] aquâ ultimò [n]o[n] resolvatur. Equide[m] nos, ut nolimus concedere ex hoc uno Elemento tanta mixtoru[m] varietate[m] proficisci; ita libenter statuimus ex aquâ et terrâ variè comixtis potuisse mira[m] hanc q[ua]m videmus mixtoru[m] diversitatem profluere, id q[uo]d anteà haud levib[us] experimentis probavimus. Sed [n]o[n] e[st] cur hæc disputat[i]o diutiùs nos moretur, q[ua]ndoquidem enim gen[ui]tam ab ipsis mundi primordiis inmensa[m] aquæ molem fatentur o[mn]es, quæ perpetuò advocant in generat[i]o[n]e mixtoru[m] o[mn]ium: examinasse nobis sufficiet, quæ sit fluidi hujus c[or]poris na[tur]a, quæ p[ro]prietates, quemque usum mixtis c[or]porib[us] præstet. q[uonia]m verò vix aquæ na[tur]am eruere liceat, nisi ex ipsis ejusd[em] p[ro]prietatib[us]; singulæ sigillatim expendendæ sunt, indeq[ue] ut gradum faciamus ad ipsa[m] aquæ fo[rm]am atq[ue] na[tur]am; ~~me~~ monere opus e[st] nos hic simul et semel sermone[m] facturos [n]o[n] modò de aquâ illa quæ ex mixtis educitur; sed de aquâ illâ quæ magna[m] hujus globi constituit p[ar]tem. nihil enim o[mn]i[n]ò phlegma mixtorum, si quidem sinceru[m] obtineatur, ab ipsa aquâ fontanâ, fluviali, marinâ &c...... discrepat; ubi illa dis distillat[i]o[n]e[m] facta ~~liber~~ liberatæ sint à conjugio terrearum ac salinarum partium quib[us] variis in locis onustæ sunt.

aquæ moles in principio creata.

aquæ cognitio ex ejusdem proprietatibus oruenda.

in aqueis p[ar]ticulis inquirenda tenuitas, figura soliditas & aliæ p[ro]prietates

n[ot]a v[ide]l[ice]t p[ro]portio ad ☿ ut 14 ad 1., ad äërem ut 32 pedes ad totam äëris columnam.

Aquæ proprietates.

Prima ē fluxilitas et resolutio à calore.

1°. Itaq; observamus aquā nisi contineatur in vasis solidis dilabi dispergiq; atq; in minimas ptes levi caloris motu resolvi posse: cum autē diffluere ptes aquæ ō possint cum summā ptium ex quib. componitur unione; sequitur discretas prorsus nec ullo modo cohærentes ēē phlegmatis ptes; aut saltem ō nisi velut in punctis sese conjungere. Enim verò cum firmitas ac stabilitas cporū ō nisi in contactu intimo strictāque unione pticularū reposita sint, liquet fluxilitatem quæ stabilitati prorsus adversa ē, totam in discontinuaōe ac defectu unionis particularū oīum consistere: quorsū enim, amabo, diffluant aquæ partes seu aliæ ab aliarū viciniā et contactu, sponte et solo gravitatis impetu removeantur, nisi levis erit singularū nexus atq; contactus. quorsum

comparaō ptium aquæ cum arenulis.

arenularū cumulus tam fluxile cpus erit et ad nutum divisibile, nisi grana arenæ singula invicē discreta erunt. Equidem res aliter ō pt intelligi; qd quo modo fluxilitatē quandā tribuimus arenæ granis simul congestis, quatenùs illa discreta sunt, adeóq; et facilé respectivè moveri pnt. similiter et fluxilitatem seu facilē quarūcumq; aquæ partium separaōem earum discontinuationi faciles attestabimur. Indubitatum denique nobis erit in posterū, nullum inter aquæ ptes nexum intercedere; imò verò singulas ō nisi leviter et velut in punctis sese contingere. hinc erit qd levi motu caloris aquæ ptes in auras diffluentur. Cum enim nullatenùs inter se cohæreant, atque adeo seorsim moveri hæ singulæ possint, quin protinùs vicinæ moveantur, clarū ē aquæ ptes levi motu suscepto removeri ab aliarū contactu, et pro suscepti motus determinaōe quaquaversùm dissipari.

2a. proprietas ē exilitas seu tenuitas partium aquæ, quā fit ut poros ptium subeant.

2°. Videmus aquā subire poros quorūcumq; cporū, oīumq; penè, quæ si ō patiantur ingressum aquæ in pprios poros inde tn humefient; ex quo intelligitur summā eē phlegmatis ptium exilitatē. Cum enim quidquid recipitur ad modum recipientis accipitur, miraq; sit in cporib. pororū tam penes figurā qm magnitudine diversitas; sequitur singulas ut pervadant aquæ ptes, exiguitate summā seu molem, quæ minimè pt excogitari in singulis phlegmatis ptibus requiri. Et verò si exiles summè statuamus aquæ pticulas, nihil ē, qd fermè oēs cporū poros pervadant facilé, quantàcumque varia et irregulare supponamus eorū figuram. patet nempe vel leviter attendenti, hiatus quoslibet facilé pervios eē quibuslibet et cujuscumq; figuræ cporib. si modo illa capacitate hiatus

mole

mole ō superent: seu enim quadratā cudas fenestram seu triangularem, sexagonā, ovalem &c.... cujuslibet figuræ cpus intromittas si modo exile pararis; tanta tn existimanda ō ē exilitas ptium aquæ quin repulsā patiantur, ubi sese offerunt poris ōnullorū corporū solidiorum puta ~~pin~~ pinguiumque, quæ videlicet præ angustiâ pororū haudquaqm admittunt in gremio suo ptes aqueas. in hunc sensu referuntur metalla nobiliora ut sunt aurū et argentum, vitrū in primis et lapides quicumq; pretiosi; resinæ oēs, adeps, oleaq; oium fermè vegetabilium. quare dum exilissimas dicemus aquæ pticulas, rem ita intelligemus, ō quasi dicamus eam eē pticularū aquearū molem, quæ singulis singulorū cporum poris accōmodari possint; sed eam quæ ō repugnet, quominus in plures ac plures poros introducantur, qd sufficit ut exilissimas easd. supponamus. — cur aqua plurimorum cporum poros non subeat — quo sensu aquæ ptes exiles dicantur.

Neque minus exilitatem summā ptium aquæ demonstrat, ~~hume~~ humefactio cporū plerorūq; quib. affunditur, nisi enim exilissimæ forent aquæ ptes, quî possent hærere in superficie cporū præsertim eorū quæ impervia sunt ejusd. pticulis, cujus generis ē vitrū. nequaqm certes. Cum enim cohærere ac retineri ō possint fluidorū ptes in superficie cporū quæ permeare ō pnt. nisi quatenus cporū superficies, ut ut lævis ad sensu videatur tota scrobiculis depressa, monticulisq; aspera ē, sequitur glutinosas eē ptes aqueas vel exiles admodum. ramosæ autem et ~~hama~~ hamatæ dici ō pnt, quæ nimirum facilè dissociantur ac diffluunt: gō exiles admodū eē oportet. quorsum autem exiles aquæ ptes hæreant in superficie aspera cporum, haud difficulter intelliget quisquis advertarit posse cpus moles exiguæ, cujus adeò extensio minima ē, commodè satis aptari; scrobiculis et sinubus quibuslibet; ita videmus tenuissimum pulvisculum facilè pannorū superficiei, ut pote inæquali et sinuosæ haud difficulter inhærere, qd certè ō nisi ex summâ pulvisculi tenuitate, cporumq; asperitate deduci pt; itaq; haud secus ac terra aliaq; cpora in tenuissimū pollinē redacta facilè colliguntur in superficie quorūcumq; cporū, similiter dicendum tenuissimū hunc maē pollinē quem aquā vocamus præ ptium suarū exiguitate conferente inæqualitate superficiei cporum. iisd. inhærere, ac proinde ead. humectare, quippe aliud nihil sonat humefieri cpora sdum superficiē qm fluidorū cporum ptes in scrobiculis sinubusq; superficiei colligere ac retinere. — humefactio pbat exilitatem ptium aquæ. — unde humectandi virtus in aquâ, et qui fiat humectaō. — quid sit humefieri.

3°. Videmus aquā nunqm madefacere cpora pinguia cujusmodi sunt adeps et resinæ pleraq; ex quo sequitur pticulas aqueas ~~eff~~ — 3a humectandi virtus. — cur aqua non humectet cpora pinguia.

aquæ ptes lubricæ et obtusæ, et figurâ ovales.

esse tales lubricas eē, obtusas, oblongas, teretes, verbo, ovalem figuram paulo
depressam repræsentare. Illud autem haud difficulter evincemus si modo hæc
quæ concurrunt ad madefactionē diligenter examinentur. Itaq; ex parte
cporis madefaciendi requiritur vel porosa contextura, qua liberè possit e
admittere fluidi madefacientis ptes, aut saltem inæqualis aut aspera super-
ficies, quâ retinere possit ōnullas ejusd. fluidi ptes: Ex pte vero fluidi
madefacientis id unum requiritur, nempe ut exiles obtineat ptes atq; hujus
figuræ, quâ facilè intromitti possit in poros cporis madefaciendi aut hærere
in scrobiculis et asperitatib. superficiei ejusd. Jam verò quoniam constat
aquæ pticulas intromitti ō posse intrà poros pinguis alicujus cporis puta
sevi, sequitur nec porosa sufficienter eē contexturā sevi, nec satis exiles eē
aquæ ptes aut figuræ convenientis, ut possint sevi poros subire. Deinde
verò quoniam facilè glisunt aquæ ptes in tota sevi superficie; sequitur

pinguium corporum lævis ē superficies.

1°. perfectè ~~læve~~ eē sevi superficiē quæ ō possit remorari ptes aquea ~~s~~
2°. verò ptes aqueas utpotè quæ facilè glisunt vel globosas eē vel ovales, atq;
ut vulgo dicunt anguillares: Et verò ponamus aquæ ptes cubicas perfectè
lævigatas, certè licet, dum sdum planas superficies contingent sevum, aliquo
sensu glisere possint quomodo videmus marmora duo lævigata facilè sdum
sua superficiē moveri ac glisere: vix tn poterunt removeri à contactu tō

neque cubicæ

superficiei sevi per lineas eid. perpendiculares, ut contingit in marmorib.
lævigatis, imò eatenus strictius adhæsuræ sunt sevo ptes aquæ qm reliquis
cporib. ut ut asperā supponamus eorum superficiē; quippe multò minus
congruunt superficieb. inæqualib. qm planis, ut patet attendenti; neque

neque angulares sunt aqueæ partes.

magis conferet ad fluxū aquæ circà pinguis alicujus cporis superficiem
angularis ptium aquæ figura, putà triangularis, sexagona, octogona &c....
repugnabunt namq; angulorū solidorū acumina, quominus facile circum-
volvantur. qntò enim magis centrum gravitatis ptium aquæ fixiusferit
tantò difficilius circumvolvi poterunt. idem namq; dicendum de minutis illis
cpusculis aqueis, qd de solidis cporibus angulosis majoribus, quæ circà lævigatam aliqm superficiē moventur; Et sicut videmus pentagona aut hexagona
ppter firmitatē magis centrū gravitatis seu basin quâ innituntur latiorē
difficilius rotari: similiter dicendum ptes aqueas, ut ut minutæ sint, non
posse, si quidem multangulares sint, super planā quâcumq; superficie
volutari: superest igitur ut dicamus ptes aqueas vel globulosas eē, vel
ovales oblongas; quippe ex omnib. figuris cporū nulla ē in quâ centrum
gravitatis minus stabile sit qm ~~in hac~~ quæ in globum aut ovalem figuram
conficta ē. quippe ex his constat cpus ō nisi velut in puncto aut linea
innititur, quo fit ut levi motu impresso æquilibrium rotundi cporis deperdatur

atq; adeò cpus ovale aut rotundū facilè circa suū axē circumvolvatur ut sufficienter ex mechanicis demonstratur. Videndū itaq; quænā ex duabus hisce figuris globosâ nempe aut ovali magis congruat naæ et ppriètatibus aquæ: sed ē qd globosam figurā rejiciamus, licet ex ea comodè deducatur facilis ille fluxus et revolutio ptium aquæ super superficie cporū pinguiū quoniā tn globosa figura oīum maxima ē, sequerētur aquæ ptes in huncē modū figuratas difficilius pervadere posse infinitā illam pororū multitudines qm pervadunt. Deinde verò vix inde aut difficulter admodum intelligi posset aquæ inglaciē conversio: siquidem enim globosæ forent aquæ ptes, adeoq; nec nisi in puncto sese contingerent, vix possent firmitatē illam ac stabilitatem qm glacies præ se fert, adipisci, nisi fortè globulorū oīum intercapedines vitido quodā ac crasso cpore replerentur, qd experiēā repugnat. igitur ovales ēē oportuit aquæ ptes. quidni autem res ita sit? cum ex hac figura comodè repeti possint summa illa penetrantia et flexilitas partium aquæ, ex eo enim qd ovales ac depressæ seu oblongæ sint, et obtusæ, parvā obtinent latitudinem; atque adeo facilè quosuq; poros subire pnt. Deinde verò qd obtusæ et ovales sunt facilè circa levigatam qmuq; superficiem gliscere pnt ac volutari: ac porrò ex eo qd acuminatæ ō sunt, adeoq; vix confodere pnt linguæ papillas ac vellicare, nullum sui sapore excitare apta snt. mitto fluiditatem aquæ, summā ex hac ipsâ ovali figurâ per aquæ explicarē posse ac si reverâ forent globosæ, indeq; facilem ejusdem in glaciē conversionē erui posse, ut alio loco probabitur. summà quoniam ovales oblongæ atque obtusæ snt aquæ ptes, difficulter subeunt poros corporū pinguiorū ut potè angustiores, qa verò ovales facilè circumvolvuntr circa suū axē, atq; adeò gliscunt super levigatā cporū pinguiū superficiē: quia verò ō modo ovales sed et leves quoq; summoperè, hinc est qd ingressæ cporū poros, tam facilè excutiantur.

globosa figura ptibus aqueis ō coñ: Enimverò

concretioni repugnat et pororum cporum penetrationi.

ptr figura ptium aquearum ovalis. ob ham figuram

1° facilè cporum poros penetrans

2° suprà planum gliscunt

3° saporem nullum Excitans

4° fluiditatem obtinens.

5° in glaciem concrescunt. vid. pag.

6° difficilè pinguia permeans

~~7° suprà levigata gliscunt~~

8 ob levitatem suam facilè è cporū poris excutiuntur.

4.° Vero observamus aquā salinā cpora dissolvere atq; in minutissimas ptes resolvere, ex quo intelligitur ptes aqueas intestino motu donari: Cum enim solvi cpora aliud nihil sit qm separari eorumd. ptes, disjicique hinc inde fluidis quib. immerguntur, nec disjici separarique queant ptes antea respective quiescentes, nisi de novo superveniat motus quo ab inerti quiete dimoveantur: sequitur ō posse salina cpora in aquâ dissolvi, nisi motum suscipiant: suscipere autem motū ō pnt a vasis concludentibus ut potè quæ in quiete posita sunt, nec ab aere circumfuso cujus actionem indissoluta sustinenti, qo motum quo dissolvuntur ab aquâ superfusâ es suscceptura erunt. qa tn videmus aquā salinis cporib. affusam ō moveri secundùm totum; sequitur motum eam comunicatum salinis corporibus

4ª motus intestinus, qd salium dissolutione pbr.

dissolūo ē separāo ptium cporis

aqua ō movetr scdùm totum

in aquâ solutis, ex ipso intestino ptium ejusd. motu repetendu ee, atqi adeo pro certo illud habendum erit, nimirum singulas aquae ptes intestinis mireque diversis motibus agitari.

ob. ptes aqueas solo pondere posse salium moliri dissolutionem.

Dicet forsan aliquis ptes aqueas etiam nullo advocato intestino motu vel solo suo pondere hoc e nisu quo feruntur ad centrum terrae, pares esse solvendis quibuscumq; salinis cporib. adeoq; frustra et sine ulla necessitate introductu motu intestinu, variu, ac perturbatum pticularu aquae. quippe si intelligamus aqueas ptes intromitti intra poros salini cporis, ad fundum vasis praecipitatur; o erit cur denegemus aquae ptib. gravitate sua deorsum tendentibus vim disgregandi salinas ptes, quomodo videmus friabilia cpora à superjectis corporibus gravib. vel solo gravitatis impetu confringi minuiq; in exiles admodum ptes; quamobre id unu statuere licebit nimiru ptes aquae se habere cumuli instar arenularu discretaru, quae o nisi pondere suo quidqm praestare pnt, nec ullu aliu exercent motu per se qm gravitatis solius.

†† cela est faux.

R. Licet fateor ptes aqueas gravitate sua conferre quidqm dissolutioni cporu salinoru immersoru, haud tn concedam pares illas ee si nullo alio motu cierentur praestandae summae huic divisioni qm patiuntur salina corpora, quorum compages o modo laxatur, sed in totu dissolvitur; ita ut dum solvuntur summa fiet disgregao disjectioq; pticularu ex quib. componuntur, quae licet in specie pticulis aqueis graviores sint, ad superficie tn aquae †† vi motus quo disjiciuntur magna ex pte propelluntur ibidemq; aqueis confusae morantur, donec evaporaoe facta ptium aquearu rursus coire ipsis detur in majores moleculas; atq; ad fundu vasis praecipitari. quorsum autem intelligemus si nullo alio motu donentur aquae ptes qm gravitatis, posse afferri sursu partes salini cporis dissolvendi vel repugnante specifica earu gravitate nisuque incumbentium oium ptium aquearu; nisi dicamus ptes aqueas praeter motu quo vergunt ad centrum longe alium obtinere, intestinu videlicet, mutuatum à maa etherea jugiter aquae poros praeterfluente. inde namq; multo facilius eruemus disgregationem illa ac disjectione qm experiuntur salinae ptes. si enim, ut maa etherea recta via pergere o pt per aggregatum pticularum aquearu, disjiciantur illae hac illac, moveanturq; confuse in omne loci differeam; nihil erit quominus dum impetant salinas ptes disjiciant easd. o modo centru versus, sed et aliorsum, ad levam ad dextra, ad superficie, verbo exagitent rapiantq; confuse in oem loci differeam, easdemq; accurate sibi permixtas in toto fluidi ambitu contineant. qui autem, quaeso, solutio salinoru cporu ita perfici posset, si quidem solo gravitatis impetu solverentur? quorsu ad superficie aquae soluta propelli possent, repugnante specifica gravitate qua superant gravitatem ptium aquearum. an non–

salium dissolutorum partes superiora ut petant indigent motu ab aqueis ptibus suscipiendo.

salinae pticulae aqueis longe graviores.

potius, ut Sal praeponderet aquae, Solutio omnis ad fundum praecipitanda foret, Supernatantib. semper aqueis ptibus? vel si fortè sal in Specie aquâ levius foret; an non solutio ejusd. ad superficiē extrudenda foret; quod tn̄ experieā repugnat, quâ constat salinum qdcumq; cpus in aqua solutum e indiscriminatim inficere totam, qntā ē, aquae molem. quippe peraequè salsa experimur aquā superficiei atque illam quae vasis fundū occupat.

Deinde si res ita foret ut aqua ō nisi gravitate pticularū suarū salina dissolveret, quorsum moliri posset dissolutiōem salis ō quidem immersi sed ttm admoti leviter superficiei summae aquae in vase contentae, in qua nimirū ō modo ō gravitatē exercet ut potius levis quadantenus videatur. Enim verò si quidē porosū ē valdè salinū cpus cujusmodi ē saccharū vulgare videmus aquā simul ac admovetur eid. superficiei protinus scandere, madefacareque saccarū, ad insignē satis altitudinē extra libellam, idemq; sensim liquere. quis autem dicat ascensū illum aquae pticularū gravitatis effectum? quis indè emergentē saccari dissolutiōem gravitati ptium aquae nisi caecus attestari possit? an non melius rem totā conficiemus, si qd antea diximus, statuamus aquae ptes in oēm sensum moveri, adeoq; et facilè, ubi removetur aëris pressio alicubi circà superficiē fuel solo motu intestino, in obvios quosq; poros, siquidem occurrant, insinuari inditoq; motu pro naturā cporū objectorū ead. dissolvere aut simpliciter madefacere. quid quod videmus suspensa salia in loco arctè clauso ac temperato ob exhalantes continuo ptes aqueas, à subjecta aquâ, sensim madere ac tandem liquari, quod nisi moveantur in oēm sensum aquae ptes et vel extrudantur à reliquorū consortio sursumq; vi motus intestini ferantur, vix explicare quis poterit.

Porro si quidē solo gravitatis nisu aqua moliretur dissolutiōem corporū solidorū, qntò major foret ejus gravitas, tantò facilius salinorum dissolutio perficeretur: qntò verò minor foret gravitatis impetus, tantò difficilius absolveretur solutio. atqui longè aliud experieā quotidiana demonstrat. neq; enim si aquā cui salis frustulum immersum ē aliquot olei libris onerarisn facilius inde salis dissolutiōem obtinebis: utcumq; oleūm pondere suo magis ac magis aquae ptes trudat deorsum: imò verò si igne supponas aquae illaque excalefiat; tanto citius salis immersi dissolutiōem perfeceris, qntò magis aquā excalefeceris, licet caloris motus quo ptes aquae cientur prorsus repugnet innatae earumd. gravitati, easdemq; qua quâ versus detrudat, cogatq; sursū afferri atq; in auras dissipari. Jam quaeso quorsū tam facilè solvet aqua ē salinū cpus ubi incaluerit, nisi quatenus novū motus incrementū in igne susceperit quo altius et majori impetu infigatur poris cporū salinorū objectasq; moleculas majori nisu concutiat excutiatq; ne tardus ille sit qui contra senserit.

salia aquae superficiei leviter admota dissolvuntur

aqua dissolvit salia in aere suspensa.

suspensa salia ab exhalantib. suppositae aquae pticulis solvunt.

bonne preuve pour faire voir qui aqua non solvit salia rāe ponderis.

salium dissolutio acceleratur ignis operā aquam calefacientis

5ª proprietas ē soliditas ptium aquæ essentialiū eaq; ptr.

5. Constat aquā dum salinorū dissoluẽem absolvit, illibatā inde pari qntitate ac foa rursū extrahi posse, ex quo intelligitur aquæ ptes essentiales solidas ēē, densæ ac nullo modo friabilis contexture, si quidem enim dum solvit aqua cpus salinū diuturnam ac effervescẽam passa ē, quandā partium attritionē experiretur, vix posset pari qntitate foa ac ppriatatib. educi ē variis cporibus quib. arctē misceri illam contingit; vix nisi solidæ forent et friabilitatis expertes tueri se ab impetu ac vehemẽā ignis quem sustinent quin tandē ob frequentes occursus atque congressus atterrerentur susceptamq; foam deponerent. his ita positis satis aptē definire poteris aquā congeries seu aggregatū pticularū ovaliū oblongarū inter se discretarū intestino ac perturbato motu in omnem sensum actarum.

Aquæ definitio.

aquæ pticulæ ō st flexiles.

Colliges supervacaneā ēē et gratis allatam flexibilitatem illam qm tribuit Cartesius essentialib. aquæ partib. qd enim ait, inde facilius erui facilem illam introductionē ptium aquæ in poros cporū fermē oium, haud satis congruit notioni vulgari dissoluẽis cporum, et naā cporū dissolutioni accomodatorum quippe notū oib. solida cpora, ō nisi a solidis rigidisve dissoluẽem pati. qui enim mollis cuneus ubiq; cedens vivide pororū quos subit latera ferire ac loco movere possetsaut qui ptes aquæ si flexiles sint et anguillarū instar indesinenter contorqueantur, subire queant poros cporū, quæ transversi ostiis meatuum sese offerunt. an non idem de aqua qd de lanuginosis et filamentosis cporib. dici possit, quæ difficulter satis patentes meatus pro raẽe molis pervadunt, hærentq; in ipsis ostiis, ut patet in filamentis lanæ quæ licet crassitiē ō superent acus foramen ppter tn flexibilitatem nimiā et plicas, oiā ac ne vix quidē trajici pnt. equidē scio flexilia molliaq; fm cpora facilē accomodari poris et cavitatib. quibuslibet, si modo intromittantur. Verū hoc opus, hic labor. vix enim secundū extremū ita accuratē filamenta flexilia hiatib. sistere se pnt, ut facilē subeant; quin potius ad occursū cujuslibet monticuli flectuntur indeq; retrogradi ac reflecti necesse sint. verbo catenus āer cpora ō nulla penetrare pōēē aptus, quæ facilē aqua pervadit, quatenus ex quibusd. quasi filamentis compingitur quæ viam ipsa sibi præcludunt, licet alioquin multo āer tenuitate aquā præcellat. porro minutas pone aquæ ptes, utcumq; solidas statueris facilē quorumq; cporum poros subituræ sunt.

Carthesii sententia de aquæ origine.

Sed est aliud qd negotiū facessit in senteā Cartesianorū; genesis nempē aquearū, ut sic dicā anguillarū. Statuit Cartes. maām ethereā dum subit tortuosos terræ interioris poros ibid. variis in locis amisso motu concrescere in cpus teres oblongumq; pro raẽ figuræ pororū terræ, postmodū verō a retro pellente maā subtili urgeri ulterius ssum pororū ductū, qui cum

tortuosi sint ac flexuosi, qd concretu ē admittere ō pnt, nisi ppriæ figuræ atq; obliquitati ductus accommodetur. cum autem concreta mãa etherea retro impulsa pergere ō possit per obliquos ductus, nisi miris modis flectatur; sequitur tandem ubi pori longitudinē emensa ē, flexibilitate qndam contraxisse; quomodo videmus rigidū baculum multoties flexū rigiditatem deponere. Verū si rē attente perpendamus fictitiam illam totam aquearū ptium genesin et parùm assumptis pcipiis convenientē inveniemus. Etenī

Quæro 1° unde ē qd mãa subtilis concrescat? an dicet Cartes. concretionem illā supponere jacturā motus, quem dicta mãa occurrentib. obviis corporibus comunicavit, antēqm perveniret ad porū undulatum ac tortuosū? bene qquidem. sed an non à ponè sequente mãâ subtili amissū forte motū recuperat [illegible] atq; adeò pergere poterit per tortuosū terræ interioris porū, intactâ ppriâ fluiditate. Et si ita perget, qui concrescere possit? an dicet mãam ætheream, quæ subit undulatum porū, ppter obliquitatem ductus ō posse ita liberè moveri, quo modo per poros rectos atq; adeò ad violentā quandā moram, consimq; ad quiete cogi? sed mãa an non fluida ē, adeoq; et quibuslibet et cujuscumq; figuræ poris accomodari pt motumq; susceptum mutatis ttm determinatiōb. absolvere; quomodo videmus aquā aliave fluida per tortuosos et implicatos quantum libet poros, si modò ponè urgeantur facile moveri? si reponat mãa quidem subtilioris, id pprium ēē ut facile poros cujuscumq; figuræ pervadat, neutiqm verò crassioris. Quæro: num quæ crassior est mãa etherea, quæ subit porū undulatum reapte fluida sit in ingressu nec ne? si 1.um non erit cur concrescat: ponè enim ab alia ejusd. conditionis seu alterius, hoc ē, subtilioris urgetur, ac proindes quantumcumq; tortuosus sit porus, ejus ttn longitudinē sui flexilitate metietur. neque enim ullatenus motū suū laterib. pori coicare pt, qui nempè solidus supponitur, aut si fe forte coicabit, certè latera diffringenda erunt, unde mutata fōa pori, aliud longè qm anguilla aqueam emersurū ē. Si demū regerat mãam subtilem crassiore quæ concrescit ō urgeri à ponè sequente, ō fatiscente ejusd. motu semel ingressa pori cavitatem concrescere. Quæro statim. cui tandem cpori residuū motum quo fluiditatem tuebatur in ingressu ipso coicaverit? an laterib. pori? sed illi solidi sunt atq; immoti vel si mobiles erunt, diffringentur, unde pori typus ac fōa erit pervertenda, unde longè aliud qm cpus teres subortūrū ē. adde quod ppter mundi plenitudinē ō potuit crassior illa mãa perduci ad ostiū pori undulati, idemq; subire; quin ponè ab alia subtili mãâ continuò transfluente impelleretur.

Corruit Carthesii opinio de aquæ origine.

mãa etherea ō pt crescere

mãa etherea fluida ē et quibuslibet cporū poris accomodata.

mãa etherea etiam crassior concrescere non potest.

mãa etherea ō pt totum motum communicare.

Sed demus Cartesio concrescere potuisse subtilem illam mãam quæ crassior ē in poris undulatis terræ interioris. an non inde excutienda

ex Carthesio. maa cerata è poris excuti ō poterit.

ē? qui autem, quaeso, excuti possit concreta maa, quae unu quasi corpus cum
pori continentis laterib. constituit, quippe immediate dicta latera contingit
vel si forte gliscere possit circa latera pori dicta maa concreta: unde
nanciscemur caam pellentem quae vi trudere possit qd concretum ē per
varios anfractus pori undulati? an non maam subtilem advocabimus, sed illa
ex dictis urgere ō potuit praedictam maam antequm concresceret, repugnante
pori undulati situ. qui go nunc possit, ubi concreta ē? nec tn mutata
textura ac situ ptis hujus terreae quae in poru undulatum exarata ē, qd si
forte eo usq; perveniat; quonia concreta maa cum ipso typo unu corpus e
solidu constituit; an non appellens facile reflectetur? neq; concreta maa
poru undulosu nusqm dimissura erit. qnto melius igitur & sine ullis ambagib.

2 cela est dit gratis et sans fondement.

statuemus genesim ptium aquearu; si dicamus quadratas,[2] oblongas permultas
ptes in prima maa divisione ppter susceptum motu et varios congressus cum
aliis ejusd. aut diversae figurae sdum angulos attritas, tandemq; in corpus
oblongu teres atq; ovale degenerasse, quo modo dixit Cartes. ptes cubicas maa
ob consimile motu susceptu variosq; occursus tande penes angulos suos
attritas evasisse in corpora sphaerica quae pro 2o. Elemento ipse usurpavit.
certe nihil in hoc qd mecanicis legib. repugnat, imo multo compendiosior
via hac ē generaõis ptium aquearu qm quae Cartes. introduxit: nec si ovales
ac solidas supponamus aqueas ptes, inde difficilius aquae pprietates erui
poterunt: quin potius ut jam dictu ē, si flexiles statuantur aquae ptes
multo difficilius intelligi poterit cur ita facile poros cporu subeant salinaq;
dissolvant. sed de his satis; pergamus ad usus quos aquae ptes praestat in mixtis

aquae usus.

1us ē salium dissolutio, hincq; mixtorum generaõ et cservaõ.

Primus ē ut flexilitatem tribuat salino pcipio, cui potissimum
energia mixtorum ōis tribuenda ē. qui autem aquae ptes salinoru dissolut-
ione absolvant, alio loco (ubi de cporu solutione) explicaturi sumus. expediisse
nobis sufficiet quorsum et qua raõe phlegma conducat mixtoru generaõi
atq; conservaõi quatenus salina dissolvit, qd quide haud difficulter
perficiemus, si meminerimus axiomatis vulgaris Chymicoru nimirum
salia non agere nisi soluta. nempe quonia haec quaequiata sunt
vix concurrere cum aliis pnt, accurateq; misceri cum aliis quae una
confluunt ad mixtoru generaõem. patet salinu pcipiu nisi solveretur
ab aqueo nusqm posse concurrere cum terreo aut sulfureo Elemento, quae
quae tanqm basis ac coementu videntur cporu oium mixtoru? qui
enim, quaeso, misceatur concretum sal per minima cum terreis ptib. nisi

sal concretum neq; agere, neq; cum aliis principiis concurrere potest.

per summa attritione qm certe ō exercet naa, quae ō mortariis aut trito-
rio utitur ad cominuoem atq; miscellam elementoru; sed simplici motu
caloris, aut fermentativo, menstruisve fermentaõem promoventibus?

Itaq; quoniã dum solvuntur salia ab aqueis facilè subeunt insensiles terræ meatus, aut ramosã sulphurearũ ptium contexturã; fit ut accuratè indèx emergat elementorũ misella. hinc coeunt in corpus durũ metalla, lapidesve ubi salina perfectè cum terreis ac sulfureis subacta dimittunt aqueas ptes à quib. motus oĩs ac mixtionis initiũ profluxerat: hinc plantis luxuriat terra variisq; aĩantium generib. decoratur. nimiũ phlegma ubi seminũ ovorũq; contexturam laxavit, fluxilitatemq; succis nutritiis factâ salinorũ dissoluõe largitũ ẽ, õ pt. quin tam in seminib. qm̃ ovis in quib. tum plantarum tum aĩalium delineamenta reconduntur ob congressum + heterogenearũ ptium fermentaõis quidam motus suboriatur; expressaq; ruditer plantarũ aĩaliumq; ptes explicentur, abeantq; tandem in perfectum vegetabile aut animal numeris omnib. absolutum.

quomodo aqua plantarum et aĩalium gñaõni conferat.

metallorum lapidumque exordium unde sumendum.

vacant aqueis ptibus metalla et lapides.

unde plantarum aĩaliumque origo.

+ il faut voir qui sont ces ptie heterogenes.

Neque minùs confert aqua plantarũ aĩaliumq; conservaõi, hæc solvit nutrimentum ptib. apponendum, hæc nutritionis maãm educit è terræ gremio plantarũ radicib. insinuandã. diluit hæc animantium alimenta, inde ut facessant in succũ nutritium, utilesq; ptes ab inutilibus secernantur. hæc bona confert mixtis aqua. verũ si nimiũ luxuriabit, certam perniciẽ illatura ẽ; Et verò videmus plantas aĩaliaq; tantò brev breviores avi, qñtò magis in iisd. luxuriat phlegma. nec mirũ. cum eñi tantò maior fiat salinorũ dissoluõ in mixtis, qñtò major suppetit phlegmatis copia: cum item qñtò major ẽ salis dissoluõ, tantò faciliùs illud exitum sibi parat per angustas mixtorũ meatus, qui quidem mirè ob redundans phlegma laxantur. sequitur et ob id mixta õnulla cito ad interitũ deducenda ẽẽ. idq; duplici raõe futurũ ẽ pro diversâ mixtorum contexturâ. Vel enim solidæ ptes mixtorũ organisatorũ flaccidæ erunt, aut solidiusculæ satis. si 1.um quoniã facilè dissolvuntur ab aqua sale turgida, totum mixtum in putridam mucilaginẽ resolvetur, ut contingit in vermibus et plantis molliorib. ut sunt, lactuca portulaca &c. si 2.um hoc ẽ si ptes organicæ mixtorũ paulò solidiores sint, ut facilès eludant actione partium aquearũ et salinarũ, quoniã id unũ fit ut simpliciter laxentur, exitũ quidẽ parabunt tum aquæ tum reliquis pñpiis; nusqm̃ tn solventur; sed in qddam velut vegetantis aut aĩalis scheleton convertetur ut contingit in urticâ aliisq; istiusmodi vegetabilibus quæ õ putrescunt, sed simpliciter exarescunt.

quomodo aqua plantarum et aĩalium conservaõni conferat.

aquæ luxuriantis incommoda.

dupliciter fit mixtorum dissolutio, raõne soliditatis aut flacciditatis.

flaccida in dissolutione putrescunt.

solida dissolutione exarescunt.

Cæterum raro evenit ut phlegma sincerum è mixtis proliciamus cum enim ut dixi, pprium hoc sit aquearũ ptium ut salina dissolvant, difficulter novũ suscipiunt motũ in mixtis quæ ignis ope resolvuntur, quin ~~m~~ motitatione variâ huc illuc inter avolandũ salinas ptes occurrentes dissolvat

phlegma cur detersivum.
qa salinas ptes secum abripiat.
abripit quoque sulphureas.

easdemq; à reliquorū consortio liberatas secum abripiant. imò quoniam exsoluta in hunc modū salia à ptib. aqueis abradunt solvuntq; ōnullas ptes sulfureas, sequitur et prolicitum qdcumq; phlegma è mixtis et ōnullis quoq; sulfureis ptib. onustum ēē: qd luculenter evincitur, ex eo qd aquae distillatae foetorē ō raró contrahunt qd certè refundi ōpt nisi in sulfureas ptes quae concepto motū quodā fermentativo exhalant. neq; enim aqua per se aut sal si quidem sincerū ē, . corsim aut invicē commixta nisi intercedat ē sulfurea quaedam pars putrefactivā fermentaōem concipere pnt. Deinde verò constat phlegma prolicitum ex mixtis pro diversā mixti naā saporem odoremque diversum obtinere. imò et aliqn diū servatum in vasis clausis glutinosas quasdā evomere, quae pelliculae in modū concrescunt in superficie, idq; quod, nisi latitarent in phlegmate salinae sulfureaeq; ptes, vix explicari pt. neque enim aqua per se saporē ullum refert, aut concretionē illam glutinosam excitare pt. porrò certum ē phlegma qdcumq; detersivā facultatem prae aqua ē vulgari obtinuisse. hinc ē qd sordida lintea multò faciliùs qm aqua vulgaris detergat. idq; pptes salinas ptes abreptas quae plerumq; aut salsae sunt aut ē alkalinae naturae.

unde phlegmatis putredo.
unde sapor odorq; phlegmatis.
unde quae in phlegmate conspiciuntur pelliculae.

Caput III
De
Salis naturâ et speciebus

Hactenus de primariis mixtorū Elementis; nunc libet expendere secundaria quae à primariis ortum hnt. Itaque quoniā sal multò minùs compositum videtur qm sulfur atq; adeo magis ad expetitā illam Elementi simplicitatā accedit; idcirco de illo primū sermonē faciemus, idq; tantò potiori jure qd actio fermè oīs mixtorū salino pncipio tribuatur. quamobrē operae pretiū facturi sumus, si salis naam, genesim, species ac proprietates clarè et dilucidè proponamus. atqi ut à naa salis exordiamur.

sal sulphure simplicius.
sali debetur mixtorū actio

Observo I.° salem longè graviùs ēē reliquis pncipiis ex quo intelligitur multo densiorē ēē salinarū pticularū contexturā qm terrae aquae sulferisq &c...

sal reliquis ppiis gravius densius

De sale

à soliditate enim maiori vel minori hoc hnt cpora, ut alia aliis graviora sint, difficiliusq; à centro vorticis removeantur. unde rursu colligo multo minores ac pauciores interjici poros ptes inter salinas qm inter terreas aqueas sulfureas, neq; enim soliditate aut densitate ptium prastare pt sal præ aliis pcipiis, nisi pp̄ter pororū exclusionē seu pp̄ter intimiorē pticularū essēalium contactum hinc est qd minorē friabilitatem obtineat qm terra, imo in massa [situtum] cahut, at attritum dissiliat frustullatim, vitri instar confracti: qntò enim major est cporis firmitas atq; soliditas, tantò difficilius attritum cedit impresso motui, aut si cedere cogitur, quoniā multò majori vi cedit qm cpus friabile simpliciter cujusmodi ē terra, tanto majori impetu dissici debent pticulæ quæ amoventur à contactu reliquarum.

OBSERVO 2°. sal in aqueis dissolvi, ex quo sequitur haud ita solida ēē compactamvē salis contexturā, quin pervia sit multis in locis aqueis ptibus quippe ō pistillorū modo terendoq; ptes aqueæ salem eliquant, sed cuneolorum instar qui dum subeunt hiatus salini cporis motu quo cientur dissiciunt circumjectas moleculas. enim verò videmus sal in aquâ demersum ō modò secundum extimā superficiē madere sed et in intimis quoq; ptib. cum autem madere ō possint interiores salis ptes nisi quouq; pervenerint aquæ cpuscula, nec pervenire illuc ōdum exsoluto sale, nisi pateat via, sequitur manifestè porosā ēē aliquatenus salis contexturā. qa verò si conferatur ille cum reliquis pcipiis ex dictis minus pervius ē, intimiusq; tangunt sese componentes ejusd. ptes, sequitur totum ex pticulis lævigatis et ōdem superficiē sua intimā planis conflari. neq; enim qd superius dicebamus ad contactum corporū intimum superficies ulla magis comparata ē qm quæ plana. deinde verò patet ex ipso candore salis superficiē extimā tota ex moleculis planis ac lævib. extructā ēē quæ speculorū instar lumen copiosè reflectant, in quo candoris naturam Recentiores oēs posuisse videntur. Est igitur sal id genus cpus quod ex pticulis planis ac lævib. compactum ē. quâ autem ratione disponantur pororū ductus qui in sale exculpti sunt manifestè prodit ejusd. perluciditas. neq; enim perlucidū ē qdcumq; cpus nisi recto tramite pergant ejusd. meatus hinc enim perlucet vitrum.

OBSERVO 3°. sal ubivis acrimoniæ sensū linguæ admotū excitare. ex quo intelligitur essēales salis ptes rigidas ēē inflexilesq; cum enim acrimoniæ sensus quandā papillarū linguæ vellicationē ac divulsionē supponat nec ō vellicare divellereq; ullatenus queat qd molle ē flexileq; sequitur rigidas ēē salis ptes. constat insuper cpora durissima, cujusmodi sunt metalla lapidesq; pretiosi, facilè corrodi dissolviq; à plerisq; salium generib. qui autem, amabo, solvi atteriq; possint adeò solida compactaq; cpora, si statuamus salis ptes flexiles, molles, quæ facilè detorquentur motumq; susceptum deperdunt; qntò

solidius

minus porosum

minus friabile

sal in aquâ dissolubile.

salis contextura aliquatenus porosa.

lævis ē ~~salis~~ superficies pticularum salis componentium.

unde salis candor et albedo.

sal quid sit.

sal rectis donatur poris.

sal rigidis constat pticulis. hinc

1°. acrimoniæ in linguâ sapor

2° in metallis et lapidib. dissolutio seu corrosio

§2

melius, si rigidæ erunt salis ptes, motu susceptu servatura sunt; quo vehementius impetent concutientq; objecta quæq; cpora: erit igitur sal compositu ex pticulis solidis rigidisque, ut describi satis apte queat in hunc modum qd sit

Salis definitio.

nimiru aggeries rigidaru ac solidaru pticularu in aqueis facile dissolubilium.

Ob. 1.º salem academiæ florentin. concretionem aquæ inducere: qo ō dissolvi.

Ob. salia essentialia difficultr in aquâ dissolvi.

Dices ō qdcumq; sal exsolvi posse in aqueis, celebre enim ē sal ab Accademia florentina qd in aquâ projectum, illam statim in glaciē et qddam velut coagulum vertit. Deinde verò vix aut difficulter saltem salia essentialia vegetabilium exsolvi in aquâ, atq; adeo ō erit cur solubilitatem ō tanqm præcipuu salis caractera introducamus.

R. concretionem induit aquæ: qo miscetur cum aquæ ptib: ac proinde dissolvitur

Rp. ad I.um licet sal illud Magni Etruriæ Ducis cujus præparaōem ignoramus aquā coagulet, et in glaciē velut convertat; haud tn inde colligi posse salis eam ēe naturā ut in aquis ō solvatur. neq; enim pt sal aquam figere nisi prius misceatur accuratè singulis aquæ ptib. misceri autem ō pt nisi prius dissolvatur; qo dissolvitur alioqin projectum præcipitaretur ad fundum aquæ qd ē contra experieam. qd autem exsoluto sale mixtoq; aquæ ptib. sufflaminet earumd. motum, figatq; in corpus duru, per accidens ē respectu salis hujus mirabilis: nec tn minus veru ē, eund. prius exsolutum ab aquâ qm illa in glaciē converteretur. quod spectat

R. 2. salia essentialia ō ēe syncera ac pura.

Ad 2.um difficilem nimiru salium essentialium exsoluōem miru certe videri ō debet, quippe salia istiusmodi quæ ppioru oium mixtoru summa velut comprehendunt sincera ō sut, imò valdè composita sulfureasq; permultas ptes complectuntur quæ cæmenti instar se hnt respectu partium salinaru. unde cum ut dicimus, jamq; obiter diximus, aquea sulfureoru contextura ō penetrent ō miru si ita difficulter vim eludant ptium aquearum impingentium. quid quod salia essentialia in aquis calidis dissolvuntur, ac proinde nihil ē quod solubilitate salis in aqueis expungamus. hæc de salis nā in genere. veniamus ad ejusd. species quæ sigillatim examinandæ erunt.

rāe sulphuris salium essentialium dissolutio impeditur.

sal essentiale in aquâ calidâ facilius dissolvitur.

Jam multiplex tamq; varia ē salini Elementi nāa in mixtis jure ut quis possit affirmare possit, totuplicē ēe ejusd. speciē, quotuplex est mixtorum. Enim verò vix duo mixta diversæ speciei reperire licet, quorum salia pecies affectiones ōnullas inter se ō discrepent. quoniam tn salia quæ ē mixtis educta in essentialib. quibusd. pprietatib. consentiunt, convenientius ~~ēē~~ idcirco videtur hæc in duas oio classes distinguere acidum videlicet et acre seu alkali. ex quib. varie mixtis et combinatis postmodum illa mira saliu diversitas sobolescat. Enim verò constat experiēa salium oe genus in acidum et alkali resolvi adeoq; composita oia salia ex acido et alkali coaluisse. jam verò quoniam acidum et alkali quomodocumque concurrant et quâcumq; pportione, degenerant perpetuo in tertium quoddam

Sal 2.ex acidum et alkali.

salis genus, quod modo ad acres modo ad acidum vergit, cujus adeò proprietates paulò diversae sunt ab utroq; laudato Sale, acido nempe et alkali seorsim sumptis. Idcirco tertiam Salium classem clarioris doctrinae gratiâ statuere licet. Salsum videlicet; ita tamen ut acidum et alkali tanquam simplicia salia spectemus, salsum ut perpetuò compositum. ad priores verò classes revocabimus quaecumq; salia simplicis Acidi aut Alkali proprietates exercent, ut ut miris modis quoad exercitium actionis inter se discrepent; ad posteriorem verò classem haec omnia ad salsum reducemus composita quaeq; salia, seu ex acido simpliciter et alkali coaluerint seu ex aliis quoq; cum elementis tum mixtis moleculis componantur, praesertim ubi nec acidi nec alkali actionem exercebunt aut debilem saltem. neq; tamen licet nullam aliam essentialem salium divisionem statuamus, praetermittemus omnes alias quae chymicis familiares sunt, quaeq; accidentales salium differentiae dici possunt quae videlicet repetuntur ex affectionibus quibusdam salium speciem non mutantibus. quamobrem aliud sal volatile dicemus, aliud fixum. volatilis nomine intelligemus sal quodcumque tum acidum, tum alkali, tum salsum; quod levi motu sursum elevatur. fixum verò statuemus quodcumq; vel sursum efferri non potest, vel difficulter effertur, quicumq; motus tum ignis, tum aliorum corporum adhibeatur. Verùm haec omnia ex peculiari singularum specierum tractatione clarius innotescent. quare sit

sal salsum est 3um salis species
sal salsum est compositum.
sal salsum duplex ut aere-salsum. acido-salsum.
chymicis ratae attentionum salis sal 2um volatile et fixum.

Caput IV
De Naturâ Genesi ac proprietatibus Salis Acidi

Attendenti ad proprietates fluoris Acidi qui ex vitriolo prolicitur varia occurrunt. I° quidem dictum fluidum linguae admotum aciditatis sensum excitare, tum et solida permulta corpora penetrare atque dissolvere; ex quo sequitur fluoris illius, ut et similium partes acutas esse acicularum instar. Cum enim aciditatis et punctionis sensus eòd. recidant,

sal acidum acutiebus donatum noscitur gustu solidorumque dissolutione.

nec punctio ulla excitari queat nisi ab eo c̃pore qd acuminatu ẽ; sequitur fluore acidum vitriolicum totu ex acuminatis ptib. totidem velut aciculis conflari. deinde vero quoniã pticulæ c̃poru quæ linguã feriunt, in eaq; saporis aliquẽ sensum movent, multo majori motu donantur qm quæ nullum inferunt saporem: sequitur acidi vitriolici ptes aliave multo majorẽ molem obtinuisse qm ptes aqueæ. hinc ẽ qd ǭnulla c̃pora dissolvat acidum vitriolicum quæ licet aquæ pervia, illibata manent; quippe acidi ptes vel majorẽ nisum exercent in latera pororu c̃poru solvendoru vel majorẽ occasionẽ præstant æthereo fluido, ut majori impetu per impeditos poros trajiciatur id qd præstare aqua ǭ pt; sed res tota ubi de corporu dissolutiõe clarius percipietur.

iis quæ solidis majorem quàm aqua molem adeptis.

2.° patet observanti prædictum fluore acidum vitrioli, ǭ posse illu nisi adhibito igne vehementissimo excuti è vitriolo, nec nisi vas sumè depressum sit cujusmodi ẽ retorta sursum efferri posse: ex quo intelligitur vel acidoru ptes mole maximas ẽẽ, quæq; obsequi ǭ possint motui igneoru c̃pusculoru, ut ut vehementer exagitentur; vel eam eẽ figuram earumd. quæ motûs conservaõi valdè repugnet. I.um vero dici ǭ potest, qdo quidẽ re ipsâ ignis motui tandẽ obsequuntur acidæ ptes ††: imò et ad quandam altitudinẽ vasoru efferuntur; ergo secundum. Videamus itaq; quænam figura c̃poru magis obsit conservaõi motûs. sed videmus experientiâ quotidianâ c̃pora quæ magis irregularia sunt queq; majorẽ adeo superficiem obtinent motum suu occurrentib. fluidis quæ trajiciuntur facile coicare deinde vero oblonga si quidem ǭ secundum unu extremu sed transversim moveantur. Irregularis autem asperave superficiei dici ǭ pnt acidi quoque vitriolici ptes, quæ videlicet punctioni, ut jam dictum ẽ, comparatæ sunt, qd regulares sunt oblongaq; et acuminatæ: qui autem oblonga isthæc figura repugnet motui haud difficulter intelliget quisquis adverterit ad motum c̃porum oblongoru puta fustis aut sagittæ, quæ licet procedente altero ex extremo facilè moveantur per fluidum qdcumq; si tn transversim agantur brevi susceptum motum amittunt. Cum enim transversim mota sua c̃pora occurrant per totam superficiei extensionẽ aëris aut aquæ partibus ǭ mirũ si tam facilè moveri desinant. itaq; quoniã ignea c̃puscula quibus acuminatæ oblongaq; acidoru ptes in vasis destillatoriis impetuntur, non tm modo extremu petunt, sed et totam feriunt, qm latè patet superficiẽ, adeoq; iisd. varios motûs variasq; determinationes coicant: sequitur ǭ posse illas præcurrente altero extremo sursum efferri, sed transversim potiusq ac turbinatim quo fit ut cum aëris per quem moventur plures ptes offendant, ǭ possint in longum iter pergere. at si vas altius sit, ad fundu rursus præcipitari coguntur. sunt ergo ex dictis acidæ ptes acuminatæ oblongæque.

acida ǭ sunt mole maxime.

†† extra cela. poros etiam minutissimos ut aureos valent permeare.

acidorum figura motûs cõservaõni officit.

2 ex figura, irregularis nempe et oblonga motûs officit servaõni.

dicendum superius

qui c̃pora oblonga obstent motûs conservationi.

acida turbinatim ac transversim ǭ verò extremo aliquo præeunte moventur.

De sale Acido

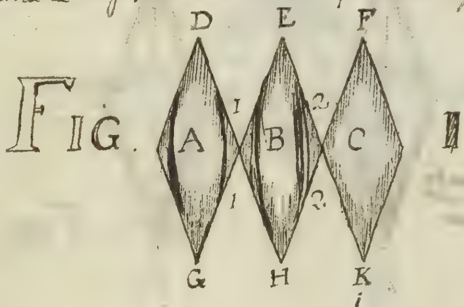
3.° Compertū ē experiētiâ adeptâ ā semel fluiditate acida nunqum proprio marte deponere, sed illibatam fluxilitatem ad multos annos & vigentes brumâ conservare ex quo intelligitur vel globosas ee ptes vel fusorū instar tornatas. globosas verò dici ō pnt, ut posteaquae punctioni comparatae sint. id qd globosae repugnat figurae qo infusum veluti qddam ductas fuisse oportuit. Enim verò quoniā concretio corporum requirit quietē integrantium ptium respectivā quae nisi se se intime contingant partes singulae nunqum obtineri pt. sequitur hac quae concrescere ō pnt susceptaq; tuentur fluiditatē ō nisi in punctis velut et lineis aut porrò secundum minutissima ptem superficiei sese contingere. Cum autem inter varia miraq; figurarū diversitatem nulla magis repugnet mutuo contactui similiū quam quae globosa ē, aut ad globosā accedit. patet figurā oium corporū quae parùm sese contingunt, quaq; idcirco fluida sut vel rotunda ee vel ovalem obtusa, aut rhomboideam, et fusi formae. sed nec globosa, ut diximus, ee pt acidorum figura, nec ovalis; quae videlicet punctioni inferendae videntur ineptae; qd superest igitur ut acuminata utrimq; statuamus seu rhomboideam et fusiformē acidorū figurā. si ita enim supponentur compacta acidorū spicula ut rhombum depressum ac fusum amulentur aut imas potius pyramides secundum basin unitas, planè lævigatas; certè ō poterunt plures eorumd. ptes sese contingere invicemq; uniri, nisi medium aliquod corpus intercedat, sed erit tm contactus omniū ptícularū sdùm punctum aut lineam adeò ut levi negoo, singulae ptes nihil repugnante contactu mutuo rotari circà axē, et sdum longitudinē moveri queant. jam verò cum acidae partes ex hac ipsâ fusiformis figurae nessitate ō nisi in punctis aut lineis sese contingant, dilucidaq; adeò hic atq; illic intervalla relinquant, per quae mā subtilis facile intromitti possit, motumq; susceptū occurrentibus fusis acidis coicare, ō erit cur fluiditatis motum deponant, quoniam sincera mansura sut, imò illum ad saecula servatura erunt; qui nec rigidissimo quidem frigore possit auferri. supponere itaq; nobis liceat acida utrimq; acuminata et fusi instar tornata quomodo repraesentantur in fig. 1.a in qua

acida st sper fluxilia.

nec ovalis figurae nec globosa sunt acida.

fusi=formis seu rhomboidea est acidorum figura

unde acidorum fluxilitas.



n.a il ny a guere d'apparence que les acides soient de sole dissous dans l'eau. pte. dans la distillation qu'on fait des acides et surtout des acides fixes, il faut avoir fait extraordinairement secher et mesme calciner les matieres dont on veut tirer l'acide, cõe le vitriol &c. or aprés la calcination il ny reste plus d'eau

exponit acidorum fluiditatem.

A.B.C. tres representant esseales acidoru ptes quae sibim crassiuscula sui ptem seu ventre se contingunt in punctis 1.2. proindeq; facile a mutuo contactu removeri pnt vi maae subtilis per infundibula D.E.1. E.F.2. et utpote infundibula G.H.1. et H.2.K. subeuntis nisumq; exercentis; neq; minus a mutuo contactu removendae sunt acidae ptes si alium situm obtinuerint ut sese sibim cuspidu latera contingant ut in fig.2. in qua tres acidi ptes K.L.M.

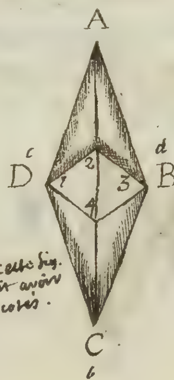


FIG. II

contingunt se penes cuspides lateraliter in lineis K.N.M.O. quippe peraeq; patent nisui maae subtilis, tanto magis qd infundibula [illegible] ita inter tria illa spicula nempe P.K.Q.Q.L.R. debilsunt magis [illegible] a relinquentur in fig.1. Inde, multo pluribus columnis ac filis aetherea fluidum impetere pt acida K.L.M. quam A.B.C. ac porro a contactu mutuo removere, idq; vel si millies mutatura sunt acida posituram ac situm. quomodocumq; enim fingantur superstrui, conspicuos et inaequalis amplitudinis hiatus relictura sunt per quos vi trusa maa subtilis singulas ptes susq; deq; motura e; in quo fluiditatis rao collocata e.

diversae figurae modo tamen acuminatae acidis tribui possunt, ut multangulares, seu multilaterae.

Nihil tn obest quominus statuamus longe alias qm quae in fusum ternata e acidoru figuras, si modo acuminata utrimq; supponamus, peraeq; enim punctioni ac solutioni cporu solidoru apta comparata fictura sunt neq; minus fluiditate semel sumpta tueri poterunt. age enim intelligamus ex prismatis duob. quadrangularib. acuminatis sibim bases unitis conflari ut patet in fig.3.



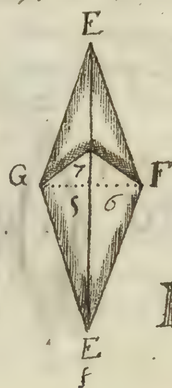


FIG. III

FIG. IV

De sale Acido

in qua quadrangularia duo prismata pyramidalia **A B. C. D.** sdum basin 1. 2. 3. 4. uniuntur. vel etiam ponamus coaluisse acidum ex prismatis duob. triangularib. cujusmodi sunt in figura IV. **E. E. F. G** quas sdum basin 5. 6. 7. uniuntur aut si libet multo plura latera angulosve iisd. largire, sic certe ñ erit cur singulas acidorũ pprietates ex hujusmodi figuris aliisque multangularibus in acumen tñ utrinque desinentibus enucleantur, imò et vel ex eo, hoc ẽ, ex illâ ipsâ figurarũ diversitate melius forte distinctiusque repetemus summa mixtorũ diversitatem variumq; agendi modũ acidorũ. nisi enim ita dissimiles erunt acidorũ foãe vix erui poterit ratio cur acidi spiritus variorũ mixtorũ salib. fixis quibuslibet affusi diversi generis salia producant, et quæ virtute salis essealis cujuslibet mixti unde profluxit acidũ, æmulantur. ita videmus spiritum acidũ granorũ **Kermes** affusum cuilibet sali alkali seu fixo seu volatili migrare in sal essẽale **Kermes**, nihil discrepans à nativo. sic spiritus aceti, nitri &c. … affusi cuilibet alkali ea facessunt in verũ cremorẽ tartari verumq; nitrum, atque illud in reliquis penè acidorũ speciob. locum obtinet. neq; verò si unius modi supponantur spiritus oẽs acidi nec nisi penès molem tñ discrepent, poterit uspiam intelligi; cur discrepantes adeò figuras nanciscantur salia essealia diversaq; adeo exerant actionẽ.

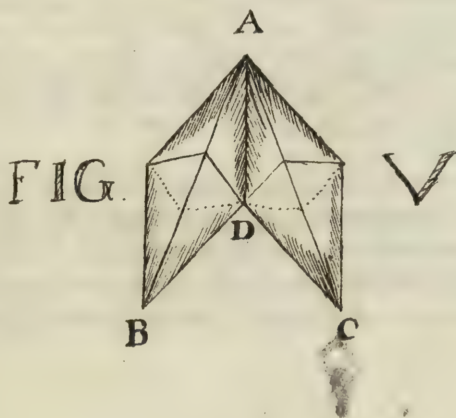
acida Kermes cuilibet alkali seu fixo seu volatili affusa sal kermes essẽiale referunt.

acidi spus cuilibet alkali affusi in cremorem tartari et nitrũ desinunt.

variæ salium essẽialiũ figuræ et actiones à variâ acidorũ figurâ sive salium essẽialium varietas ab acidorum diversitate.

Jam neq; magis repugnant fluiditati acidorũ spicula utcumq; polyhedra aut multi-latera supponamus, ac si ipsa forent rotunda, utq; ex duob. conis sdum bases unitis compingerentur. tametsi enim intimius tangant se illa per sua latera plana; tantillus tñ erit ille contactus, cujus ratioẽ ñ possint eludere vim fluidi ætherei per relictos hiatus inter singula viam molientis. agite enim supponamus ut in fig. V. spicula quadrangula

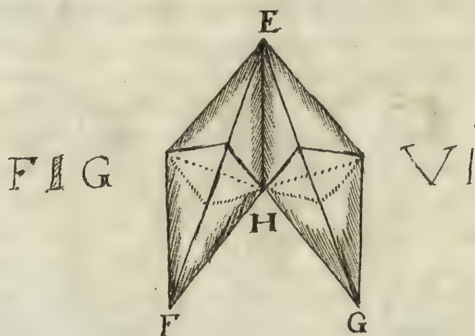
neque quadrangula figura acidis repugnat fluiditati



cas acides doivent estre quarrés.

duo A.B.C. quæ se se contingant Sum latus A.D. certè quoniam illa per-amplam relinquent lacunam B.D.C. per quam fluidu æthereu aliave si quæ sint facilè intromitti nitumq; exercere pnt in latera B.D.C.D. haud difficulter illa convellent lateraq; A.D. ex mutuo contactu removebunt idemq; dicendum si triangularia statuamus spicula E.F.E.G. fig. VI.ª

neque triangularis.



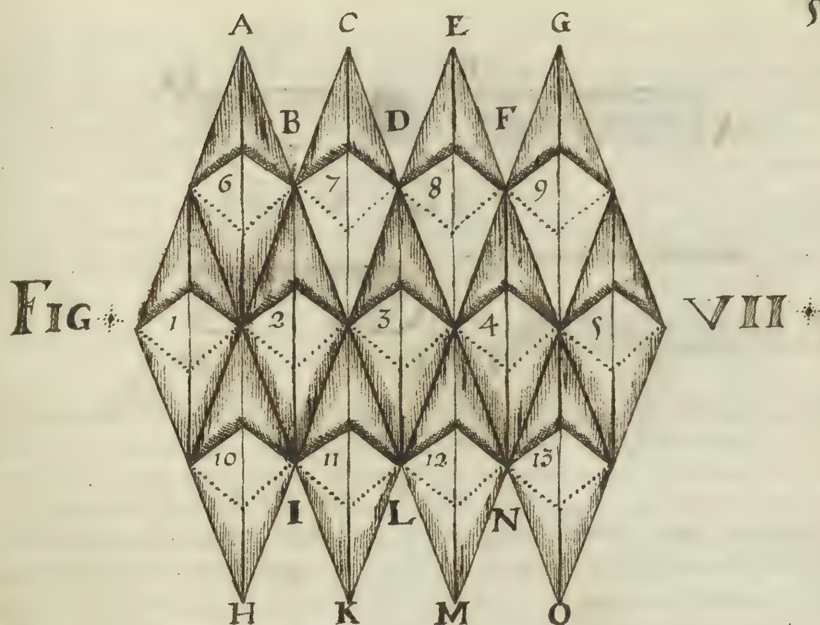
licet enim se contingant Sum planam E.H. infundibulum, tamen peramplum F H.G H. relinquent subituro æthereo fluido, proindeq; illa pariquè ac quadriangularia à mutuo contactu dimovenda sunt atque huc illuc disjicienda, ut porrò quemcumque situm tribueris spiculis acidis quadrangularibus, triangularibus pentagonis, hex hexagonis si quæ sint &c...... nihilo secius ætherea materia nisum exertura sit motumq; fluiditatis inductura.

Bene quidem: sed an non excogitari potest respectivus singulorum spiculorum quadrangulorum v. g. aut triangulorum situs, qui repugnet penitus intromissioni materiæ ethereæ. quid enim obstat quominus spicula quadrangularia 1.2.3.4.5. ita includantur in spiculis. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. ut relinquant hiatus maæ ethereæ adventanti.

ob. rãe hujus figure dute futurum conerescere ut pome acida.

R. Vix ac ne vix quidem talem situm consequi posse spicula acida repugnantib. perpetuò aqueis partibus interjectis. neq; enim spi spiritus acidi quantumcumq; rectificentur pnt oio liberari phlegmaticis seu aqueis pribus. unde cum aqueæ ptes totidem velut cylindri interponatur perpetuo latera inter plana spiculoru quadrangularu alteriusve figuræ

R. n. obstabit npe aqua quâ penitus liberari acida õ possunt..



nequaquam possunt illa ad intimum perduci contactum proindeque lacunas hic atque illic perpetuo relictura sunt spicula acida, per quas [illegible] acta materia subtilis singulis motum indere queat. Sed demus ita concludi posse spicula 1.2.3.4.5. ut undique patiantur intimum circumjectarum similium contactum an non saltem in toto ambitu aggeris ac cumuli spiculorum ejusmodi conspicuæ lacunæ A.B.C, C.D.E, E.F.G : H.I.K, K.L M, M.N.O. relinquenda sunt in quibus nisum exerceat, totamque solidam struem disturbet atque ad consuetam fluiditatem reducat.

praeterea relinquentur semper lacunae per quas subire possit materia subtilis.

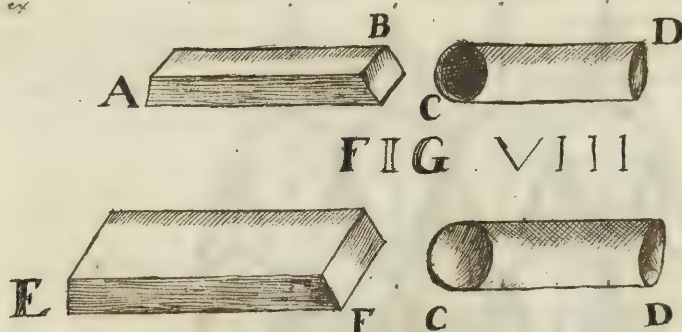
Quaeres, an non peraeque acidorum effectus explicari, deduci que possunt ex simplicioribus multo figuris, cujusmodi est rotunda, teres, oblonga bacculi instar, quadrata, triangularis &c. ...

Rx. Nisi utrimque acuminata ponamus acida et secundum mediam sui partem crassiora vix ac ne vix quidem explicari punctionis ac dissolutionis effectus quos praestare apta sunt acida. Si enim aequalis ubique latitudinis acidum sit, haud novi quomodo pungat divellatque corporum solidorum partes, quod videlicet eorum poris illapsum sine ulla remora pergere potest. Esto enim supponamus acidum quadratum oblongum cujusmodi est in fig. VIII. A.B. quod in poros C.D. liberè secundum

de figura acidis conveniente

acidum vero debet esse acuminatum

ex



cela est vray, si porus longâ sui parte sit ubique similis; mais au lieu de mettre l'acide plus gros dans son milieu, il ne faut que supposer le pore inegal.

extremum B. intromittatur. certè quoniã æqualis ē acida trabes A B. Ꝑdum totam suã longitudinẽ vim facere ō poterit in latera pori C. D. ac proinde nulla pori divulsio subsequetur nec punctio ulla ab hujus figuræ acido poterit exerceri. nimirũ illud pori cavitatẽ nullo obice interjecto metiri pot. qd si crassius erit acidum A B. atq; latitudinis E. F. cujus raõe subire ō possit objecti hiatus C. D. neq; pungere similiter neq; divellere poterit, sed compressionẽ Ꝑmodo quandã aut concussionem inducturũ ē, circa extimã pori improportionati superficiẽ, qui sanè effectus, haud implet ideam actionis acidorũ tum in organũ gustûs, tum in cꝑora quæ solvuntur ab acidis, idemq; de reliquis acidis cujuscumque alterius figuræ seu rotundæ ac teretis velut cilindri, aut triangularis finxeris dicendum erit; ut porro satis apte describi possit acidum sal,

salis acidi definitio

Aggeries pticularum rigidarum, oblongarum acutarũ ~~quæ~~ et in fusum aut rhomboideam aliasve hujusmodi figuras tornatarum.

acidorum natales

Qui autem id genus cꝑoris efformari queat vix benè describi pt. Carthesiani quidem acidi ut et reliquorũ salium natales ex ipsa materia subtili concreta in rectis terræ poris deducunt. verũ militant adversus illos raões superius allatæ ubi de generaõe ptium aquearũ. Epicurei verò rem totam ex concursu singularis figuræ atomorũ repetere solent. verũ quoniã analysi chymicorũ constat salia quæq; ō acida modò sed et reliqua in aquas et terra resolvi, nihil ē qd sine necessitate recurramus ad hypothesẽ quæ innumeris patent difficultatib. Et vero cum ex iis verè constant cꝑora in quæ resolvuntur, frustrà quis acidorum elementa ex alio fonte ~~nob~~ quam ex aquâ terrave invicem junctis per multas ambages ~~dedu~~ deduxerit.

ex terrâ et aqua repetendi sunt

Neque verò ita difficilis è aquearũ ptium cohæsio unióve cum terreis ac quis 1ª fronte putaverit. quin potiùs ex ipsâ figurarũ conditione concursu facto, emergere necesse habent aqueæ terreæve ptes in rigidum atq; utrimq; acuminatum corpus. age enim supponamus in alveolum quendam fusi-formem si libet prolapsas confusè ōnullas aqueas terreo sive figuræ triangularis aut quadrangularis ptes, sic tn ut trianguli terrei et quadrata terrea ex planis curvis efformentur, angulosve curvilineos efficiant, ut patet IX. fig. in quâ numerus 1. triangulum curvilineũ ex concavis laterib: singulis. — quo pacto ex terrâ et aquâ emergant acida.



FIG. IX

toutes ces figures de la terre ne suffisent point pour remplir les espaces qui sont entre les parties d'eau.

numerus verò 2. ex convexo altero, concavis duob. ~~ ~~ reliquis efformatũ repræsentat. numerus demũ 3. quadrangularẽ figurã ex curvilineis lateribus iisd. concavis extructam sistit. certè planũ est ex ipsa figurarũ conditione ō posse ovales aqueæ ptes concurrere cum prædictis terreis in alveolo terrea ac typo fusiformi; quin simul coeant in corpus utrimq; acuminatũ qd acidũ dicimus cujus speciẽ exhibet fig. X. in qua A.A.A. ovales aqueæ ptes repræsentant. B.B.B. verò spatia interjecta triangularia aut ~~quad~~ — qui formentur acida.



FIG. X

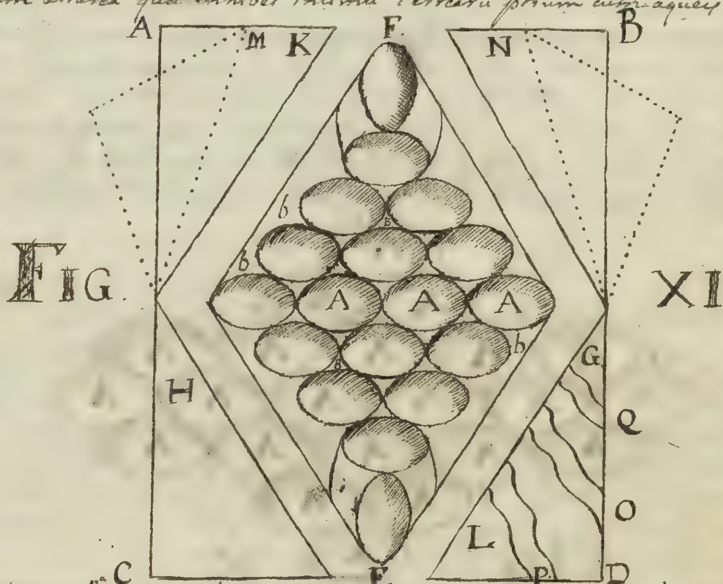
quadrangularia curvilinea quæ replentur pticulis terreis ejusd. formæ atque figuræ. neq; dicat quispiã nihil eẽ qd aqueæ ptes ingressum alveolum terræ fluiditatis motum amittant indeque concrescant. Enim verò cum ~~&~~ eatenus fluiditatem obtineat aqua quatenus dilucida relinquit intervalla ~~&~~ — qui aqua cum terrâ in alveolis concrescat.

singulas inter ptes, per quæ mâa subtilis vi truditur; patet si quidem spatia relicta solidis quibusd. ptículis, cujusmodi sunt terreæ dictæ repleantur; obstruenda penitus viam mâæ subtili; proindeq; cum ptes aqueæ remotâ mâa subtili motum aliunde suscipere ō possint illas ad quietē mutuāque unionē ducendas; quippe ut toties jam diximus ad strictam unionē et cohæsionē cporum haudquaqm uncis hamis et vinculis opus ē, sufficit si congruant nullo relicto intermedio spatio.

Dicet rursu aliquis licet forte concreverint aqueæ ptes cum terreis in sinub. nuclei interioris terræ fusiformib. alteriusve figuræ vix tamen posse inde excuti, ut potē quæ cum typo terreo unū quasi corpus solidum efformant.

℞. Haud difficulter excutiendū ēē spiculum acidum ex proprio typo, si advertamus ad modū concretionis aquearū partium cum terreis, cum enim aqueæ ptes terreis confusæ dum subeunt typum terreum A. B. C. D. Fig. XI. per ostium E aut F. fluidi motu donentur ob interjectam adhuc [n.] mâam ætheream quæ inhibet intimū terrearū ptium cum aqueis contactū;

qui acida ex alveolis excutiantur.



sequitur, ubi [n.] urgent [1] illæ in typum, pp̄ter loci angustias adeo premendas esse, ut tandem favente congruâ superficierū dispoē [2] interjecta mâa ætherea excludenda sit, et [3] ad circumferentiam typi versus latera F. G. E. F. H. E. trudendam ēē, ibidem dilucidam excitandam ēē rima in toto ambitu per

n.ª urgeri ō pñt, ut potē quæ mâam subtilem adhuc continent

1 et nihil habent unde premantur; non enim à loco, qui immotus, non a se. non ab mâa subtili à ordinariam extensionem obtinet. addeqd si primâ coalescet cum poro, ei unicum cpus efficient.

2.ª cela est faux. car excludi ō pñt a partibus terreis et aqueis nisi illæ moveantur: unde ō motum acceperunt. outre cela si porus utrinque pateat mâæ porum ingresse patebit exitus.

3. pourquoy est ceq; si mâa subtilis ē intrā ptes terreas et aqueas movetur excludi ab ipsis facile possit, eadem à poro excludi non poterit. par enim ubique difficultas.

De sale Acido

qm facilè ab ostio E typi subitura sit dicta mãa exitus sibi parare possit per ostium F. aut vicissim. proindeq; nullus aut exiguus saltem contactus futurus ẽ spiculi acidi K.L. concreti cum typo A.B.C.D. quamobrem datâ occasione facilè excuti poterit, utpotè qd ñ unũ continuũ ac solidum corpus constituit cum typo; sed ab illo ipso discretum ẽ. ut inquirendũ nobis id unũ relinquatur, qui nempè ita concretum spiculum acidum excutiatur a typo: illud autem facilè assequemur, si meminerimus fluidũ æthereũ jugi ac continuo motu suo dum præter fluit spora pp̃ter viarum per quas iter habet difficultates et ambages sensim et sine sensu corud. ptes convellere, eademq; nisi solidissima erunt dissolvere. hoc posito quoniam dum subit fluidum æthereũ per ostium E. v. g. prædictæ figuræ decursitq; in toto ambitu intercapedines relicta E.G.F; E.H.F. rursum exerit summũ exitura in latera pori F qd velut emissarium illius supponitur utpotè qd perangustũ ẽ figuræq; concidis, evenit ut latera pori nempè F.B.G, F.A.H, utpotè quæ ex terreis spiculis parũ inter se unitis extruuntur continuis ictib. impetita tandem dissiliant dehiscantq; adeo ut ut ab F. in M. et N. ac porro spiculum acidum disrupto ac confracto typo medio vel levi impresso motu foras eliminetur. quidquod nec solidus ẽ adeo terreus typus, quin similiter experiri possit nisu fluidi ætherei in toto ambitu: si enim supponatur typus pervius in O.P.Q. aliisq; in locis futurũ ut dum movebitur mãa ætherea ex O.P.Q. in R.S.T. versus spiculum concretum reflectatur, inde ut in typi latera G.E. viq; indita continua ead. cogat ad dissilitionẽ qd idem contingit seu quadrangulare seu triangulare alteriusve figuræ acidorũ typus supponamus, si modo acuminatus erit utrimque.

Bene quidem regeret aliquis, tum genesis tum extricão spiculorum acidorũ exposita ẽ juxta mecanica pcipia. in cassum tn omnia gratisque et sine fundamento stabiliri.

Rx. haud levib. argumentis jam anteà probatum acida resolvi in terra et aqua tanqm ptes componentes: qd coalvisse in spiculi forma aqueas terreasq; ptes necesse ẽ. Cum autem coalescere ñ possint irregulare illam foam casu et fortuito; sequitur concretionẽ ejusmodi regulare typũ accomodatæ figuræ desideratum obtinere. at porrò cum frustra fiat concretio ejusmodi in typis nisi inde excutiatur qd concretum ẽ in varios usus, neque excuti possint illibato manente typo; sequitur illũ confringendũ ẽ. Cum autem[2] nulla comodior causa confringens typum excogitari possit qm mãa subtilis, utpotè quæ jugiter pervadit nucleũ terræ interioris planũ ẽ illã sola huic operi destinari; nec nisi propositis duob. modis confractionẽ illam typorũ moliri posse.

[2] cela peut estre faux: quand meme ce raisonnement seroit vray il ne s'ensuit point que ea eo qd ñ possit excogitari &c.

64 Sed dicet fortasse nemo acida spicula in hunc modu elaborata punctioni ac vellicaoi saltem inepta esse, quoru nempe acumen ē nisi ex ptiulis aqueis obtusis compingitur.

R. Nihil obesse obtusa illam aquearu ptium figuram quae extrema duo acidoru spiculoru occupant, quominus acida pungant vellicentq; organa gustus tactusve, imo et re vera dicantur acuta cpora. nimiru ad punctione inducenda, haudquaqm requiritur ut pungens corpus mathematice acuminatum sit; hoc ē, ita comparatum penes acumen nullam ut latitudinem obtineat, nulla quippe in hoc sensu corporea pyramis, nullum acuminatum cpus ēē pot, qntilla enim sit maae ptiula quae in acumen ducitur, illa contimuo extensa ē in longu latuq; profundu. id unu go requiritur ad punctione inducenda nempe, ut tantilla sit acuminis latitudo in cpore pungente, quo ē obsit quominus minutissimos cporu meatus subire possit nonnullamve postmodu divulsione lateru inferre queat: go quonia acidoru acumen licet pro naa ptiupii aquae obtusu sit, qa tn summe gracile est aptumque adeo quod minutissimos quosq; poros aquae instar pervadat, fit ut nullo negotio cporu quib. occurrit hiatus, subeat. qa vero dum subit linguae poros ob crassiorem molem ptium acumen pone sequentiu difficulter acumen intromittitur nec nisi remotis ac divulsis pororu quadantenus laterib., sequitur quanto altius et qnto majori vi, infigitur illud et tanto acutiore punctionis ac divulsionis sensu excitandu ēē, ut idem prorsus dicendu de spiculis acidis qd de aciculis quae licet accurate acuminatae ē sint imo obtusae vel sensuu ipsoru testimonio, qa tn minore obtinent latitudine penes extrema qm pleraq; alia corpora, idcirco acuminatae et punctioni praestandae comparatae dicuntur.

quo pacto intelligendum sit acidorum acumen.

Quaeres I.° Cur aqueae ptes fluiditate nativa amittant hiberno tempore praesertim nec tn acidis idem eveniat?

unde aqua facilius qm acida concrescat.
raō

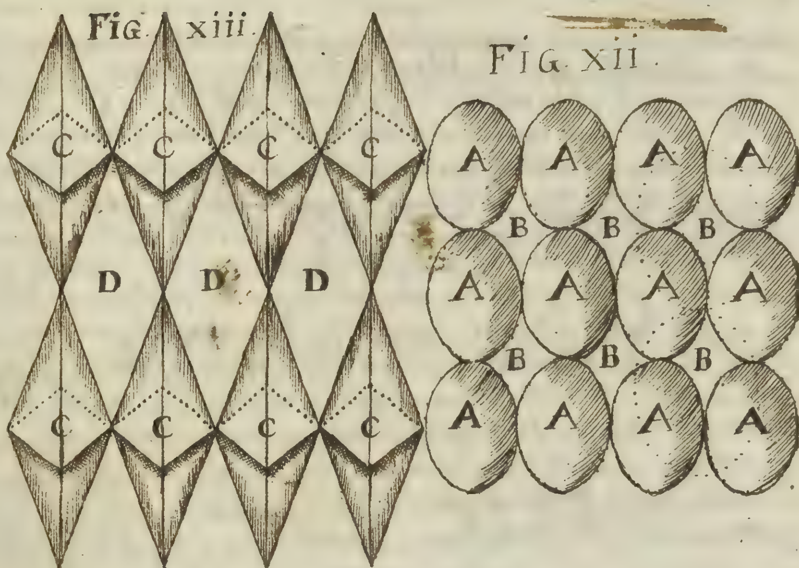
R. Multo facilius sufflaminari posse fluidi motu in aquâ qm in fluorib. quibuslibet acidis; utcumq; enim paru contingant se aqueae ptes, atq; adeo fluido aethereo facile obsequi possint, est tn unde facilius fluiditate deponant qm acidoru spicula. ut enim multo minora relinquunt intervalla subtiliora maae subtili, qm[ii] spicula acida, utpote quae majora sunt, multo[io] minore ejusd. copia admittunt: unde brumali tempore, quo videlicet[ttt] fluidu aethereu multo minori motu cietur, pnt illae defectu inditi motus ad quiete qndam respectiva reduci et in glacie converti secus vero res accidit in acidis quae ob relictas peramplas intercapedines sufficiente fluidi aetherei copiam intromittunt, cujus ope, tametsi illud languidius versatur, tueri se possint ab otiosa quiete respectivâ et concretione. Res vero tota facilius ex comparaoe figuraru XII. et XIII. percipietur in quib.

ii. cela est vrai des acides qui sont triangulaires ou quadrangulaires non pas des fusiformes.

io. cela prouve bien que minor sit motus, non pas nullus omnino ce quil faudroit prouver.

ttt il ne s'agist pas icy du mouvt de l'air mais de celui de la matiere subtile qu'elle conserve toujours, et qu'elle comunique a l'eau.

De sale Acido



in quib. A. A. A. A. permultas aqueas ptes repraesentant: B. B. B. relicta intervalla aqueas inter ptes: C. C. C. vero fig. XIII. spicula permulta similiter congesta D. D. D. intervalla relicta inter spicula acida: atqui planu e contemplanti comparantiq; intervalla D. D. D. non superare capacitate intervallorũ B. B. B. ptium aquearũ. Verũ singulare phoenomenon ex alio fonte qm ex ipso languido motu fluidi aetherei repeti pt. vix enim utrumq; torpeat motus mae aethereae intelligi pt ad quietẽ respectivã perduci posse aqueas ptes, aut si quiescent defectu motus vix tn in solidũ ac stabile cpus habiliora sunt. Cum enim aquae partes quiescentes ō nisi in punctis ac lineis se se contingant facilè levi motu indito fluxurae erunt: quomodo videmus arenulas simul congestas quae nimirum pptr minimũ contactum facilè ad quemcuq; motu susceptũ diffluunt, instar cporũ fluidorũ, ut porrò si aquae fluidae conversionẽ in glaciem proindeq; in corpus solidissimũ explicare annitamur, cur fugiendum ad pticulas ōnullas quae intromissae in poros aquae et inhibeant ingressum fluidi aetherei integrini motus et fluiditatis authoris, et totam aquarum ptium compagẽ ad intimũ et respectivũ contactũ perducant, inde ut migrent in stabile ac solidũ corpus; neq; gratis et sine fundamento allatã hanc pticularũ intromissionẽ ad aquas congelandum putabit quisquis ad

cette raison de la concretion seroit passable si les acides etoient toujours arrangés de cette façon, mais le Mouvt. du fluide est plus qu'suffisant pour introduire d'aut. acide entre les intervalles.

ajoutes que acida per ita concrescunt ut ō relinquant spatiola, et si ce ne sont etoient du acide.

Languidus fluidi aetherei motus impar ō inducendo concretioni

aqua concrescit alicujus cporis intromissione.

ptr corporis in aquam intromissio aquae glacialis extensione.

Nª. l'acide est vitriolé, nitreux, alumineux, aigre, austere.

Nª. l'acide n'est pas combustible, parcequ'il est maigre et sans soufre.

Nª. il y a trois,

adverterit aquā dum congelatur extendi in spatiū majus, adeò ut vel hoc ipso motu quo quærit spatium sibi majus dum concrescit, confringat vasa quib. concluditur. atqui nec dilataō ptium aquæ nec vasorū continentium confractio usquā pt intelligi nisi per novæ maæ accessionē. qui enim, amabo, dilatari tota aquæ moles inter ipsā congelaōem queat nisi adeo insuetā illam extensionē cogatur, nisu cuneorum intromissorū de novo et per ptes aqueas, singulas à singulis removentiū. qui etiam materia subtilis quæ brumali tempore languidius moveri æstimatur, quamvis inepta fluiditatis motui conservando asseverant, poterit tam imensam vim indere ptib. aquæ, cujus raōe perrumpit illa solidissima vasorum latera quib. aqua continetur. an non singularis occasio ē paranda maæ subtili alioquin languidæ summū ut nisum exercere possit in ptes aquæ concrescentis. qui autem nova indendi motûs occasio præbeatur æthereo fluido nisi a circumfusis aquæ corporib. repetamus ptes ōnullas quarum opes vel obstrui magnā ptem aquæ pori vel impediri invertique possint. secus enim aqua utpote quæ nullam mutaōem penès pororū dispoōem patietur, eund. fluiditatis statum servatura erit, ut quæ ead. prorsus raōe seu hieme seu æstate admittat dimittatq; maām subtilem. Ergo ō à vero videtur alienū hiemali tempore subire aquā ōnulla corpuscula nitrosa forte aut alterius indolis quæ ejusd. poros sic obstruant aut impediant; ut vix ac ne vix quidem per media aggeriē aquearū ptium ita dispositarū viam sibi parare queat fluidū æthereū. quamobrē nisum illa tanto validiorē exertura erit quanto angustiores factæ fuerint viæ per quas exitū ingressū sibi quærit: proindeq; nisi peramplū futurū ē vasis aquā continentis ostium et qd facilem aquæ dilataōem permittere possit penitus confringendum erit.

= ~~Jam vero~~ nihil mirū fluores acidos præ aqua fluiditatem tueri ~~hieme~~ etiam in media. et verò cum ex dictis, multo ~~ampliores~~ sint ~~pori qui relinquuntur~~ ab acidis quam qui ab aqueis ptibus; difficilius multo obstruantur à corporib. externis congelaōem inferentib. proindeq; ingressū maæ æthereæ exitumq; per aggeriē ptium acidarū permittant et fluiditatis motum indituræ, terreis excutiantur, atque huc illuc versus terræ circumferentiam disiiciantur haud multo labore mira salium discrepaām crueamus ~~Cum~~ enim disiici ō possint acida spicula per immensā terræ molem quin ~~proinde~~ occurrant diversi generis moleculis quibuscu modo ... ipsis ~~modo~~ congredi ac fermentari multipliciter necesse sit: sequitur inde —

De sale Acido

Jam veró nihil miru fluores acidos præ aquâ fluiditatē tueri in mediâ etiam hieme et veró cum ex dictis multó ampliores sint pori qui relinquentur ab acidis quàm qui relinquentur ab aqueis p̃tibus, difficilius multó ~~aptra-~~ obstruuntur à ĉpusculis externis congelationem inferentibus proindeque ingressum æthereæ m̃aæ exitumque per agerie partium acidarum permittunt et fluiditatis motum indi~~tunt~~ ...

quâ ratiõne acida fluiditatem diutius q̃m aqua conservent.

Quæres 2°. undenam et quomodo concrescant acida?

R̃. totum illud repetendum ẽẽ ex corporum quibus affunduntur dispõe: si enim ita se habeant pori corporũ ut spicula acida admittere põint, sic ut plané congruat pororũ figura conformaẽi p̃tium acidarum certé fluiditatis motum amittent acida concrescentq; in corpus solidum, atque illud præsertim fiet ubi occurrẽt acida terreis p̃tib. quæ oĩs generis poros obtinent ut videre ẽ in fig. XIV.

qui acida concrescant.



Fig. XIV 14

in qua Acida p̃tes AAA. concurrunt cum moleculis terræ BB.B.&c.... et veró cum fluiditatis motus ut diximus ab æthereâ m̃aâ fluidorum aggeriem transcurrente ortũ habeat; sequitur, si quidem inter p̃tes acidorũ et ĉpora quæ contingunt quibusve clavorũ instar infiguntur, nullum intercedat spatiũ per qd æthereum fluidũ traduci poit, ñ posse illa ullo motu cieri ac proinde cum solido cui inhærẽt solidum ĉpus efficiant. qd si acida concurrant cum ĉporibus quæ ipsa dissolvunt in

Nª. varia acida figurâ differunt; alia enim rotunda; in formam cuspidis, triangularia, quadrangularia, piramidalia, cylindrica. differunt et acumine: alia enim tenuiora, obtusiora; differunt et ratione molis: alia graviora, leviora. hinc diversi variorum acidorum effectus, ut sp. ⊖, ♃, ⊖, ⊕, ℞, 🜊, succ. limonum, berberis &c. hinc variorum ĉporum producunt fermentaẽnes, dissolutiões, præcipitaẽnes &c

minutas ptes, cujusmodi sunt salia alk. et solida plerаque mixta ut argentum, Cuprũ, lapides &c... licet forte ipsa non hæreant in poris corporum prædictorum quæ dissolvunt, qa tn solutorum ptes intervalla replent quæ relinquuntur ab acidis fiet ut inhibeatur penitus via materiæ æthereæ antea transfluenti adeoque et acidi et corporis soluti ptes defectu motus sufficientis in corpus solidum abitura sunt. Verum de peculiari hoc modo concretionis in sequentib. fiet sermo ubi de de salis salsi generatione

duplici modo concrescunt acida, vel cum subeunt poros corporum sibi ob rãe figuræ pportionatorum, vel cum ea q̃ reliquunt intervalla soluti corporis pticulis replentur.

Quæres 3°. quorsum liquores acidi nitri vitrioli, ac aluminis &c.. utut acerrimi sint aquæ permixtione mitescat!

℞. Totum illud refundendũ eẽ in peculiare acidorum contexturã quæ quidem ita solida ō est et compacta quin variis in locis hiatib. multis perfusa sit quo fit ut permultas aquæ ptes admittant quæ cum pro sua nãa, a liorũ dissolutiõem moo moliantur, conspicuam acidorũ molem in minutissimas ptes resolvunt; unde illa mitiorem seu mitiorem exerunt actionem.

qui aquæ permistione acida mitescant.

id ctingit rãe contexturæ quã acida suscipiendis ptibus aqueis accommodata sunt, qbs deinceps dissolvuntur ipsa acida in minutiores pticulas.

Quæres 4°. unde ē qd dissoluta et cominuta acida fortiora aciditatis tn sensũ utcumq; phlegmati immersa producant

cur acida licet dissoluta aciditatis tamen sensum inducant.

℞. effectum ejusmodi repetendum eẽ ex ipsâ figurâ pticularũ in quas acida ptes resolvuntur ab aquâ quæ nimirũm ipsa acidi sive acuminati corporis fõam retinent; unde ō mirũ si utcumq; dissoluta acida acoris tn sensum excitare queant, hoc tn cum discrimine qd multò majore punctione inducant acida integra phlegmate destituta qm eadem ipsa phlegmati immersa dissolutaque in multò minores pticulas. Quod ne gratis a me hoc dictum quis putet.

id fit rãe figuræ particularũ in quas acida dissolvuntur.

il faut ajouter q; acida ante dissolutionem majoris st ponderis, cujus rãe actionem exerent.

Quæro num acidi fortioris ptes dissolvantur ab aquâ de novo supervenientе, certe negari illud ō pt. quandoquidẽ si illibatam molem servarent acida, etiam multò majori aquæ qtitati permiscerentur peragi tn ptes sensiles morderent solidaq; immersa corpora erroderent! Idem namq; semper manens idem &c... qd tn experiẽa repugnat quã constat acidum vitriolicum multo phlegmati immersum non tantum

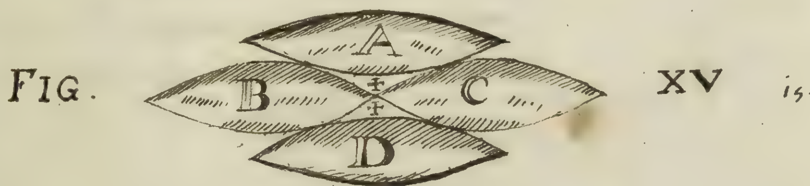
qui aquæ vim infringat acidorum.

De sale Acido

aciditatis sensum præ se ferre nec nisi difficulter coralla dissolvere. jam verò si ita è ut acidū [liquor] ab effusâ aquâ mitescat ac dissolvatur conspicuū tn acore liquidiore conservet, adhuc dubero num aciditatis sensus quē producit acidū phlegmati immersum requirat certam conformaōem in pticulis quæ prædictum aciditatis sensum excitare valent. si Neges, igitur quæcumque figura corpus quolibet effectui producendo aptum ē qd mechanicis principiis oio repugnat. si Concedes, habeo intentum minimū pticulas acidorū majorū in paquâ solutas et ipsas quoque acidas ēē seu acuminatas constat namque ex dictis acuminatā figurā inter omnes magis incisioni comparatam ēē.

Neque difficilius intelliget præfatam acidorū majorum divisionē in minutiores pticulas ejusd. conformaōis quisquis perceperit acidorum figurā, quæ quidē ita comparata est ut non repugnet quominus plures acidi ptes in moleculam similiter acidam coalescant ut patet observanti figuram XV. in qua IV. acidæ ptes minores A.B.C.D. junctæ sibimet altera interjectis mediis ptib. terreis ✝.✝. constituunt

acida possunt in tenuiores particulas easque acidas — resolvi.



acidum totale A.B. qd si ita coalescere potuerunt acidæ IV. ptes ut acidum inde crassiusculum emerserit quidni supervenientē motu fermentaōis quo ptes corporū fermentantiū mirè concutiuntur possint dictæ IV. ptes integrantes acidi majoris ptes propter inordinatos cursus et motus, determinatos adversos, à se se invicē separari divellique à mutuo contactu, tandemque in acidas IV. ptes minores discerni donec iteratis motib. sic atterantur ut tandē in terrā et aquā unde profluxerint resolvantur.

Dico tota illa acidoru compoem gratis et sine fundaeto propositam.

varie prodeunt raones cur prædictam figuram acidis tribuerimus.

.X. Jam satis ex dictis elucere laudatam acidorum majoru texturā, ut supervacaneū sit huic rursus stabiliendo immorari diutius; satis sit si raonum momenta velut in summa redigamus. Ergo qā certum est acidum Nitri v.g. qd potens ē dum solvit ferru mitescere, sic ut denuo ferru dissolvere ō possit

att. certe ce quil faut examiner, car semblables pas vrays.

acida dissolutionib. mitescunt.

id ā fit.

sequitur vel inversa spiculoru ~~penitus~~ nitri figura quâ ferru solvere apta erât, et spicula acida penitus confracta et in aliam formam transmutata, vel illibata manere fragmentorum figuram, hoc est acida majora spiritus nitri in fragmenta consimilis figura acuminata utrimq; distribuisse. 1um verò dici ō pt. qn doqquidem ex

non quia invertitur acidoru figura, nam liquor ē soluto cpore eductus aciditatem retinet.; infringitur am

soluto ferro liquor eductus aciditatē præ se fert, qd certe ni ptes spiritus nitri figura servavent acuminatam, vix fieri posset, qo secundu.

ergo quia in acida minora dividuntur.

Cum autem servare ō possint Acidi figura nitri ptes integra mole nisi peraq; centies ferru immersum dissolvant patet manifestè vel à primo concursu spiritus nitri cum ferro atterendam fuisse acidoru quorumlibet molem, spiculumq; unu in plura resolvendū fuisse. porrò qā spicula crassiora acida dum solvunt diversi generis cpora, utrumq; mitius ac discrepantib. modis attetantur, conservant tn acorē mitiorē; sequitur ō caqu resolvi acida spicula majora in acicula minores, imò tam constantem acidoru crassioru resolutoem in spicula minora atque minora supponere moleculas quasi acidoru majoru ex spiculis acidis minoribusque emersisse.

Cæterum licet summa in variis mixtis acidorum diversitatem statuimus, atqi inde varias salium essentialium pprietates deduximus; nil obest quominus vel acidum uniusq modi genitum in visceri. terræ sufficiat tam variis producendis acidoru speciebus. si ~~enim~~ quidem enim intelligamus nucleū terræ interioris factum eē spiculis acidis unius ejusdemq; figuræ quæ suscepto motu ab æthereâ mâ è suis conceptaculis terreis excutiantur, atq; huc et illuc versus terræ ~~circonferentiam~~ circumferentiam dissiciantur, haud multo labore miram salium discrepantiam eruemus: cum enim dissici ō possint acida spicula per immensam terræ molem, quin proinde occurrant diversi generis moleculis, quibuscum modò nubere, modò congredi ac terutari multiplicitu necesse sit, (sequitur inde nimirum

variis acidorum saliumq; speciebus producendis uniusmodi acidum sufficit.

qui ex unius modi acidis varii producantur sales.

De sale Acido

nimiru pp̄ter variā acidoru spiculoru connubia concretionemq; cum
terreis ptib., ac mtiplicē passa attritionē, variā quoq; acidoru contex-
turā, formamq;, diversi quoq; generis cpora salina excitanda ee. hinc pro
variā terrearu ptium, quib. occurrunt acidi spiritus contexturā, emerger
vitriolum, alūmen, sal gemmeu, sulfur minerale; atq aliaq; saliniofor-
mia ac bituminosa cpora, quæ singula diversi generis acida suppeditabunt.

vitrioli, aluminis, salis gemm propríetates a terreaū ptium varietate repetendæ.

Enim verò nihil obsit quominus idem de spiritu acido, quo tota interior
terra foeta ē, statuamus, qd de spiritu illo acido nitroso quo tota qm latè
patet āëris atmosphoerā turgere constat, qui quidem sdūm objectarum
matricu diversitatē, concrescit modò in vitriolum, in nitru modò, in
alumen &c. . . . namqr si aereus ille spiritus in minerâ aut capite m
mortuo vitrioli et aluminis, in vitriolum aut alumen concrescit, quæ post-
modum spiritus acidos diversæ conditionis emittunt; non video cur et illud
idem acidum spiritui in terrâ demerso denegari queat: cum et spiritus
ille ipse nitro-āëreus vel terrestris debeat natales suos. itaq; libens conces-
serim ōnullis Chimicis reipsâ dari spiritū quendā universalem acidum
à quo variè modificato et concreto salium aut salinoru diversæ species
sobolescant. imò si fortè quis obstinatē contenderet, universalem hunc
spiritum acidū ex spiculis diversæ magnitudinis atq; figuræ conflari,
atq; ex illā diversitate spiculoru educere mallet miram concretionū salinaru
et spirituū acidoru diversitatem. quî enim ille falsitate evinci posset.
verùm illa nos longius ducerent.

nitrum aeris qd ē unius modi varia parit cpora rãe variarū matricum.

datur spus acidus unlis.

Videndum quo modo se habeant acida respectu alioru corporum
quidve præstare possint in mixtis. circa I.um observamus acida ferè
oia dum salib. alk. comiscentur protinùs eoru contextura diffringere
idq; ō sine tumultuario quodā motu ex quo sequitur acida propter
acuminatā figuram interiorē alkalium contexturā subire: neq; enim
(ut in sequentib. dicturi sumus) diffringi ullatenùs pnt cpora acidorum
ministerio nisi illa vim cunei exerceant in latera poroū quos subeunt
aut saltem præbeant æthereo fluido vim cunei exercendi in moleculas
corporis dissolvendi. quâ autem rãe tumultuarius ille motus, quem
fermentativum appellare solemus, excitari possit ē permixtione
fluoris acidi cujuslibet cum salibus alkalinis, vix benè percipi
potest ignoratâ salis alkalini naturâ quare disquisitionem illam
in alium locum, ubi de fermentaõe corporum remittemus atq;
tractabimus.

acida cum aliis corporibus collata.
diffringunt alkalia cpora.

acidis præsertim fixis pinguia et glutinosa coagulantur.

Constat deinde m[ul]tiplici experie[nti]a acida permulta præsertim verò quæ fixiora sunt, pinguia glutinosaq; c[or]pora coagulare seu à statu fluxilitatis ad statu[m] firmitatis ac consiste[nti]æ commutare, q[uo]d [ide]o intelligitur acida prædicta fixiora primu[m] quidem pinguia c[or]pora penetrare, mox consuetu[m] m[ateri]æ ætheræ fluxu[m] quo fluxilitas antea servabatur penitus aut magna p[ar]tem intercipere. cum enim affusum acidum lacti puta coagulato [non] possit pari copiâ rursu[m] inde prolici, imò caseatu[m] et coagulatum lac aciditatis ejusdem particeps sit: sequitur [non] circumfluitasse p[ar]tes acidoru[m] p[ar]tes pingues lactis, sed et intima quæq; interstitia pervasisse. Jam verò quoniam fluxilitatem deponere nequeunt caseosæ ac butyrosæ lactis p[ar]tes nisi consuetu[m] fluidi motu[m] amittant, nec amittere, nisi inhibeatur ingressus m[ateri]æ ætheræ, unde è fluidi motus proficiscitur, patet si quidem acidoru[m] affusione concrescant lactis p[ar]tes nullo alio superveniente, totam eadem refundendam esse in intromissas permixtasq; acidi p[ar]tes.

quo pacto fiat coagulatio.

qui autem intromissa acidoru[m] spicula m[ateri]am ætheream inhibeant ab ingressu p[ar]tium lactis butirosaru[m], haud difficulter intelligemus si adm[od]odu[m] substa[nti]æ c[or]poru[m] pinguiu[m], formamq; acidoru[m] paulisper advertamus. quippe pinguiu[m] c[or]poru[m] p[ar]tes licet tactui cedere videantur haud secus ac p[ar]ticulæ fluidoru[m] aqueoru[m] aut salinoru[m], peculiare tn id habent præ illis nempè ut cohæreant invice[m] tomentiq; instar aut lanæ m[ul]tipliciter intricentur. hinc fit q[uo]d si transfigi ipsis contingat, fixu[m] c[or]pus arctius complectantur ac stringant q[ua]m reliqua fluida, quoru[m] p[ar]tes penitus discretæ nec ullo modo implicatæ sint. quamobre[m] si intelligamus oblongas et acuminatas acidi crassioris p[ar]tes subire angustos pinguis cujusd. c[or]poris poros, quoniam acidoru[m] acuminata gracillima s[un]t, protinus pororu[m] cavitate[m] alterutro sui extremo subitura erunt. neq; oberit crassities acidoru[m] spiculoru[m] quominus altius penetrent cum semel acumine via sibi fecerint in meatus, quippe vi aguntur facileq; cedunt pororu[m] latera ac proinde acida s[ecun]dum tota[m] sua[m] ~~superficie~~ longitudine[m] poros subigunt pinguesq; p[ar]tes perfodent. quoniam verò illata vis è lateris. pororu[m] quos acida subiere dissectaq; latera rursum ob extremu[m] fluidu[m] comprimere ad pristinu[m] situm redire annituntur, stringent arctè velut in vagina subingressas acidi p[ar]tes; inde ut nullu[m] o[mn]i[n]o relinquant aditu[m] exitumve m[ateri]æ subtili illac antea transfluenti; quare cum ulterius [non] possit illa p[er] obstructos in hunc modu[m] poros à p[ar]tib. acidi p[er] iter sibi facere per pinguiu[m] p[ar]tium aggerie[m] brevi omnium motus fatiscet, quiescentq; illæ respectivè, ac demu[m] consistentis c[or]poris forma[m] induent.

Neque tn putandum acida quælibet pinguia quæq; ac sulfurea cpora indiscriminatim coagulare; ac proinde perpetuæ veritatis eē qd vulgò plerig; chymicoru statuunt velut axioma nimiru sulfurea pinguiaq; ab acidis coagulari. quippe certu ē pleraq; olea fixiora è lignis destillando prolecta sensibilem nullam pati mutaoem quoad fluxilitate sua dum acidis commiscentur, patet illud præsertim ubi Spiritus nitri aliiq; ejus generis affunduntur oleo buxi coriophilli guajaci &c. quæ nihilo secius fluxilitate consueta tuentur; imò vero adeò ō constat quælibet acida pinguia quæq; coagulare, ut potius dissolvant, atq; ad fluxilitate majore reducunt. ita Spiritus therebentinæ sulfureus cum aquis stigiis commixtus fervore intensu concipit: sic spiritus vini rectificatissimus cum spiritu nitri fermentari conspicimus quin tn inde suboriatur ullu coagulaois vestigiu: sic resinosa permulta cpora concreta cujusmodi camphora v. g. gummi amoniacu &c.... acidis dissolvuntur, nimirū hæc aceto simplici; illud vero spiritu nitri. ne quid dicā de oleis essentialib. permultis vegetabilium et volatilib. alcalium quæ acidoru permixtione in summa aguntur fermentaoem. quidquid acidi plerisq; Spiritus volatiles cujusmodi sunt Spiritus aceti, formicaru aliorumque insectoru quæ spiritum acidum largiuntur, interius assumpti sanguinea massa exagitant utcumq; illa sulfurea ē, sudoresq; movent copiosos signu fere maximæ divisionis qm præstant illi in sanguine. quare non crudè et in universum accipiendum axioma nempè Pinguia coagulari ab acidis. verùm

Quæret aliquis undenā reputatur discrimen actionis acidorū in ptes sulfureas diversi generis?

R. discrimen illud repetendum esse ex diversâ tum sulfuris tum acidi permixti conditione. Rei autem modus vix benè explicari pt, nisi prius quænā sit rao contexturæ ptium sulfurearum accuratius ac penitius examinaverimus quare dilucidiorā hujusce rei explicaoem aliò, ubi de cporum dissoluoe transferre libet.

Neque magis verum ē qd ōnulli ajunt, quæcumq; coagulantur ab acidis, rursū ab iisdem dissolvi. quippe licet indubitatu ē terrea pleraq; cpora cujusmodi sunt lapides et mineralia fermè cuncta, quæ concretionis authore agnoscunt acidu rursū acidorum affusione dissolvi; falsū tn pinguia cpora acidorū commixtione concreta

universa pinguia ō crescunt ab acidis.

olea sica ut buxi coriophill. guaiaci & crescunt ab acidis.

spus terebinthinæ aquis stigiis mixtus fervorem concipit.

item spus vini cum spu nitri.

camphora aceto, gummi ammoniac spu nitri acidis dissolvuntur.

spus aceti, formicarū &c interius sumpti sanguinem exagitant.

qui accipiendum axioma illud pinguia ab acidis coagulantur.

unde variæ acidorum in sulfura emergant actiones.

qui accipiendum axioma illud quæcumq; acidis coagulantur, ab iisdem dissolvuntur.

lac ab acidis coagulatum magis indurescit nova acidorū affusione.

rursū acidorū affusione dissolvi. nimirū constat coagulatum lac acidi cujusd. permixtione, redactumq; in caseū dissolvi rursum non posse novi acidi affusione imò magis ac magis indurari. levi pariter fundamento proponunt aliqui modicā acidi qntitatem coagulare, ōmllā cpora quæ forent ab ulteriori penitus dissolvenda. Enim licet hoc verū sit de salib. alk. aliisq; alk. salium more acidā excipientib.; falsum tn ubi de plerisq; pinguib. agitur cporibus: neq; enim affusum ubertim acidū qdcumq; lacti bullienti idem dissolvit seu ptes casseosas comminuit con funditq; magis cum ptib. serosis; quin potius, certum ē affuso acido copioso densius agglomerari caseosas lactis ptes; ~~ptes verè concrevisse~~ utcumq; enim apparens nullum in lacte hoc modo tractato coagulum fiat ut contingit dum acidum parcâ manu comiscetur: nihilominus constat rem accuratius expendenti caseosas lactis ptes verè concrevisse, atq; adeò in substāam multò compactiorē qm quæ observatur in coagulo lactis vulgaris: si enim lac postqm affusū ē ubertim acidum sensibilemq; videtur fluiditatē servare trajiciatur iteratis vicib. per cartam emporeticā licet obtinere integrā lactis seri separaōem à pte caseosā quæ sistitur in charta aut filtro. Jam si caseosā illam ptem filtro inhærentem digitis tractabis comperies illam densitatē substāæ multò superare coagulū lactis vulgaris. id unū inquisitione dignū videtur, nimirū cur acidū parcè usurpatum, manifestū integrumq; coagulum inducat in lacte, largâq; affusū manu, ō nisi discretum ac frustillatim serò innatans coagulū excitare queat.

cur acida mediocri copiā lacti affusa integrum coagulū inducant, copiōsā vero grumos efficiant.

Quod ut expediamus supponendū id qd antea insinuavimus atque in sequentib. fusius explicaturi sumus, nimirū oleosa pinguiaq; cpora ex plurib. filamentis plicatilibus elasticis et mirè invicē complicatis tomenti instar conflari. quo posito ō erit arduum explicare quemodo acidum min minori qntitate affusum lacti coagulet butirosas ac caseosas ejusd. ptes, in continuā massā; ubertim verò comixtū in discretas convertat moleculas easq; compactiores. Cum enim acidū minori qntitate affusum paucioribus in locis caseosas lactis ptes pervadat, sequitur juxtà sus posita butiri aut casei filamenta, quæ multipliciter implicata sunt, minus à mutuo contactu removenda esse minoremq; multo fore distractionē singularū secundū latera. Enim verò cum distractio illa filamentorū quæ sūm latera fit pportione semper respondeat cuneolis acidis intromissis qui pauci numero supponuntur: patet illā continuo fore pportionatā numero ac moli cuneorū intromissorū atq; in hunc modum perficienda ēē. inde ut quidem filamenta singula ad elateris cujusd. exercitiū cogat, quo strictius infixæ acidorū ptes comprahendantur, neutiqm verò ut implicata alia aliis filamentorū extrema à reliquorū amplexib. separentur. quare id

unum futurum ē ex minori acidorū affusione in pingues lactis ptes, neppe
ut illæ minori motu cieantur, nuspiā ut distinctas in moleculas abeant; proindeq;
tota butyrosarū ptium congeries in unū cpus solito majoris consistēa ex
dictis coaliturum ē. quod si multo major acidi copia lacti affundetur, ex
certè quoniā multo plurib. in locis confoditur caseosa ejusd. pars aut potius
interstitia quæ relinquentur à filamentis caseosarū ptium multipliciter
se se intersecantium fiet ut multò majorē filamentā laterū distractionē
patiantur, auctiorīq; multò elatere ac vegetiori ~~in~~ ipsa qualibet spicu-
la stringant. cum autem dicta filamenta arctius complecti ō possint ptes
acidas, quæ multò plures accesserunt, quin protinus elateris vim exerce-
ant multo plurib. in locis, proindeq; notabiliter decurtentur; sequitur
filamenta singularū moleculārū penès extrema aliis circumvoluta à
circumpositis, singulis divellenda ēē, adeòq; emergent inde necessitate meca-
nica plures, ut sic dicam, flocci caseosarū seu pinguiū lactis ptium quæ
sero innatabunt. qā verò flocci prædicti multo plurib. in locis confoduntur
spiculis acidorū, qm pares moleculæ coaguli lactis vulgaris, adeòq; et filas
filamenta ex quib. componuntur difficilius respectivè moveri pnt: ~~se~~
sequetur ulterius floccos istiusmodi singulos, seu moleculas caseosas discretas
firmiorē ac compactiorē contexturā adepturas ēē qm consimiles in coagu-
lato ~~lacti~~ lactis vulgari. qd ut clarius pateat fingite quæso conspicuos
satis lanæ floccos { qui satis aptè moleculis pinguiū cporū comparari pnt }
patet siquidem horum unus confodatur plurib. aciculis, triplā v. g. aut qua-
druplā qm alter multò densiorē fore protinus illius contexturā qm alterius,
qui videlicet paucioribus aciculis et sub ~~tripla~~ triplā aut sub quadruplā pportione trans-
fixus ē. Verùm hoc clarius innotescent ex dicendis ubi de naā corporum
pinguium sermonē faciemus.

cur flocci seu grumi lactis ab acidis in grumulos redacti sint solidiores parib. moleculis lactis coagulati.

Quod spectat ad 2.um hoc ē ad usus quos acidum præstat in mix-
tis, sanè illi insignes sunt. quippe ab acidis ē qd concrescant metalla ex
lapidumq; oē genus indurissimū ac stabile cpus: metalla quidem eatenus
qā de naā ~~sal sulfuris~~ sulfuris aliquid participant, qd vix nisi acidorū ptes
accedant figi ac fluiditatē deponere pt: lapides verò præsertim pretiosi
concretionis authorē agnoscunt acidum. cum enim illi magnā partem pro-
geniei sint marcassitarū metallicarum quæ pro variā lapidū conditione
modò ferrū, modò cuprū, plumbū aliaq; metalla metallicave terreis ac
salinis ptib. juncta comprehendunt; sequitur vel in ipsis terræ visceribus
requiri mediū qddam, cujus ope tam discrepantes ptes invicē conjungantur
indeq; emergat calculi species pretiosa. quoniā verò invicem jungi ō possunt
ferrum cuprū aliaq; cum terra atq; sale nisi sdūm superficies minutissimarū
moleculārum accuratè sese contingant, patet in subtilissimū illa pulvisculū

metallorum concretio ab acidis.

pretiosi lapides ab acidis concrescunt

quo pacto acida conferant lapidum pretiosorum concretioni, seu illorum lapidū gnao ab acidis.

attereda ee · jam qa e suppetunt in ipso terre gremio artificiosa haec tritoria quib. ad solidoru̅ corporu̅ attritione̅ uti solemus; sequitur totum attritionis e hujus opus qd in terra interiori perficitur in fluidu̅ aliqd ad corporis energia summa referendum ee. atqui novimus ex omnib. fluidis aptius nullum ee solutioi ac divisioni metallicoru̅ oium ac terrearu̅ qm qd acidum est; ut constat innumeris experimentis; qd haec solutio ois attritioq; disparatarum hujusmodi ptium quae in lapides pretiosos concrescunt in spiritus acidos refundendae; hinc, ac proinde pretiosoru̅ lapidum generatio praesertim acidis tribuenda est.

acidis debetur variorum salium generatio

Ex acidis similiter tanqm ex uberi fonte subortiuntur concreta quaelibet salia aut salini-formia quae ex ipso terrae sinu pauco labore eruuntur pro variis nempe subjecto cui occurrunt fluores acidi mira salium aut salini-formium diversitas excitatur. Et veru̅ de his fusius alio loco tractabimus. conferunt similiter acida ad plantaru̅ aialiumq; genesim et accretionem: cum enim generari ac crescere ꝺ possint vegetabilia aiantiaq; sine succoru̅ multiplici u̅ eliquatione ac subactione multiplici; nec liquari subigiq; ullatenus queat succus unde proficiscuntur aut nutriuntur nisi fermentationem aliqm patiatur, in qua primas tenent acidae ptes: sequitur ad vegetabiliu̅ congenesim aialium conutritione̅, fluores acidos oio requiri. deinde verò quonia̅ vegetabilia aialiaq; postulant salia diversimodè composita sine quib. varias suas functiones exercere ꝺ pnt; nec diversa ullatenus prodire queant salia nisi primigeniae eorumd. species acidu̅ nempe et alkali invicem diversimodè combinentur. patet et ob id quoq; fluores acidos in animalibus et vegetabilibus desiderari.

vegetabiliumq; et animalium tum generatio tum nutritio, idque duplici raone.

Sal acidum 2ex est fixum et volatile.

Cæterum licet antea in ipso limine diximus acidu̅ ob peculiare conformationem difficulter sursum efferri; clarioris tn doctrinae gra duplice pro varia salium acidoru̅ conditione eorumd. classe statuere libet et aliud quidem sal acidum Fixum dicimus, aliud volatile. fixum autem vocabimus qd etiam per summam ignis vehementiam sursum efferri ꝺ pt aut saltem ad certa quandam altitudine cujusmodi e altitudo vasoru̅ depressiorum quae chimicis retortae nuncupantur. in hunc sensu̅ vocabimus spiritus acidos omnes qui ex nitro sale comuni, sale gemmeo, vitriolo, alumine, sulfure comuni, aliisq; id genus. acidu̅ vero volatile illud nobis erit qd leviori igne sursu̅ effertur scanditq; ad superiore ptem vasoru̅ quae altiora sunt; cujusmodi sunt cucurbitae apud chymicos vasaq; sublimatoria atq; in hanc classe referemus plerosq; spiritus acidos qui tam ex vegetabilib. qm ex aialib. proliciuntur, ut sunt spiritus aceti, berberis formicaru̅ et favi sicorum omnium Insectorum.

Unde autem volatilitate obtineant acida ꝺ nullorum mixtorum ..

ambiguū eē possit, praesertim si deducamus fixitatē acidorū aut potius inertiam illā ad motum versus superiores vasorū ptes ex figurâ oblonga. quippe cum par sit conditio acidorū tam volatilium qm fixorum, quoad figuram; videtur primâ fronte pereqi inepta fore acida volatilia quae scandant vi ignis ad superiores vasorū elatiorū ptes atqi acida fixa. nihilominus tamen subest unde pposita difficultas resolvi possit: si quidem constat cpora quaqi eo magis ad suscipiendū et ad conservandum motum disponi, quò minorem obtinent molem ac superficiē pro raōe molis. Jam verò quoniā acida volatilia utpotè quae minus feriunt gustûs organum minorē obtinent molē ac superficiem qm acida fixiora quae nimirū ex multo pluribus spiculis coaluerunt. sequitur illa facilius in motum concitanda eē; aptioraque inde fore suscepto motui conservādo qm quae fixa dicuntur; quidquod verisimile ē oleosas ptes acidis perpetuo cōfusas nonnihil volatilitatē eorumd. juvare. Enimverò constat spiritū aceti, si sali tartari fixo affundatur, abire in cremorē tartari vulgarē qui si destilletur suppeditat oleum haud secus ac tartarus vini. imò si phlegma aceti sali tartari affusum ē, abstrahes et ex altiori vase destillabis, fundet spiritū vini purissimū.

acidorum volatilitas petenda 1° a tenui mole et minori superficie pro rāe molis.

oleosae partes juvant acidorū volatilitatem.

Neque obest ut jam diximus acida fixiora praesertim repugnare motui sursum ppter figurā in longū ductam, cujus raōe susceptū motū fluido trajiciendo communicat. namqi licet clarè distinctèqi percipimus oblonga corpora transversim mota, siquidem insignē obtineant molem ac extensionē faciléē susceptum motum obviis cporibus impertiri; certū tn vel oblongas cporis ptes si modò minutissimae sint seu transversim seu rectâ moveantur, obvia fluida facilè permeare, paruūqi iisd. suscepti motûs coicare. Et verò quoniam minuta cpora dum fluidū aliqd trajiciunt facilius occurrant sesēqi accommodent interstitiis quae relinquuntur à pticulis fluidorū nullâ remorâ & sine ullâ penè motûs jacturâ ead. percussurae sīt, quomodo videmus ē cujuscumqi figurae cpora, si minuta fuerint, nullo negōo poros cporum quorumcūqi subire pergereqi in suscepto motu nihil repugnante gravitate, ita auri aliorūve metallorū pulvisculi levi motū in auras avolant, fluidique etherei motui ō secus ac aëris ptes haud difficulter obsequuntur. Verùm ō solum ex illo capite repeti debet volatilitas acidorū quorumdā prae aliis, sed ex ipsa quoqi fluidi qd trajiciunt dispōe. Cum enim aër contentus in vasis destillatoriis fluidi genus sit, magnā ptem contextum ex pluribus, filamentis flexibilibus haud secus ac lana vulgaris pinguiaqi cpora, planū ē acida longiora crassioraqi multò plurib. occursura filamentis aëris qm quae volatilia sunt. deinde verò quoniā flexiles aëris ptes multiplicites implicatae sunt, sequitur illas à mutuo amplexu difficilius removendas eē ac divellendas qnto plures simul impelentur ab improportionato quodā cpore; facilius verò divellendas ac separandas qnto pauciores simul impelli continget

exponitur acidorum volatilitas non repugnanti figurâ.

2°. a fluidò quod acida trajiciunt dispoōe: cujus ptes in filamenta flexilia ducta

sed facit oblonga acidorū fixorū moles ut plures ipsis occurrant divellendae aëris ptes invicē complicatae qm ab acidis volatilibus quae minori extensione donantur. qo et ob id quoq; minutiores acidorū ptes prae crassioribus per mediū aërē moveri sursum efferri necesse erit.

Nihil quoque repugnat quominus idem de acidis fixiorib. respectu aëris statuamus, qd de iisd. superius dicebamus ubi de coagulaoē corporū pinguiū. quidni enim acida crassiora dum acumine penetrant aëris floccos pp̄ter distractionē factā majorē filamentorū aëreorū multò a~~art~~ arctius stringantur in ipso tramite qm acida volatilia quae minoris sunt molis, quaqi adeo dum penetrant interstitia filamentorū aëreorū vim inferunt minorē lateribus eorumdem.

Caput V
De
Salis alkali naturâ Genesi ac proprietatibus

quid salis alkali nomine sit intelligendum.

Salis Alkali nomine intelligimus illud particularū genus qd formâ siccâ et solidâ prolicitur è plerisq; mixtorū ad albedinē calcinatis aut vehementiori igne distillatis, qdq; linguae admotū cujusd. acrimoniae sensū inducit.

unde nomen alkali.

Alkali autem nomen desumptum est ex vulgari plantâ in tractibus maritimis calidiorib. obviâ qm Botanici Kali nuncupant: cui si particula graeca αλς praeponatur habebis Alskali et corruptâ voce alkali, qd idem sonat atq; sal alkali. Cum enim hujusmodi planta calcinata ubertim fundat sal, qd vitrarii in prprios vertunt usus; cum item pleraq; mixta seu distillata seu calcinata ~~ms~~ consimilem promant salem; factum ut consimilia salia quae detecto sale alkali postmodū innotuerunt, consimilem appellaoēm sortita sint.

sal alkali dupliciter colligit sublimatione et lixiviatione.

qa vero sal alkali aliaq; calcinaoē prolecta elixiviaoēm, hoc ē, aquae affusionē in suos cineres calcinatos requirunt, lixiviiq; vulgaris saporē prae se ferunt

De sale Alkali

lixiva idcirco aut lixiviosa salia dici consueverunt, imo et ab odore, gravi urinae putidam referente, urinosa quoque dicta sunt, hoc tamen discrimine, quod lixiva proprie nuncupentur, quae calcinatione media colliguntur: urinosa vero quae alia via et destillatione aut sublimatione comparantur. quae autem sit natura salis alkali, accurate videtur dignum inquisitione propter multiplices usus quos obtinet in mixtorum fere omnium generatione. Verum ut res ordine procedat. — *quid salia lixiviosa* — *quid urinosa*

Observ. I. Sal alkali debite calcinatum, cujusmodi est sal tartari imo et sal urinosum ex ossibus comparatum aliaque, facile dum aeri exponuntur liquari: Ex quo sequitur summe rara esse, ac summe porosa salis alkali contexturam. Cum enim corporum omnium liquatio necessario praesupponat hiatus per quos intromitti queant extimi cunei, solutionem molientes poros, sequitur illa magis hiare dividique, quae facilius exsolvuntur, quaeque vim cuneorum extrinsecus adidentium magis experiuntur. sed ex omnibus salium speciebus quae concrescunt in formam solidam, nulla est quae pateat magis actioni cuneorum aqueorum aeri natantium quam sal alkali quodcumque, nulla quae citius in aere liquescant; quod sal alkali summe porosum, ac multo plures obtinet poros quam reliqua salia concreta. porosa illam contexturam salis alkali provenit facilis ejusdem solutio ab acidis indiscriminatim, quod sine partium acidorum intromissione, porosaque salis alkali contextura fieri vix posse sese probabitur in sequentibus. ac porro constat alkali lixivium, siccâ forma obtineri non posse, nisi integra fiat partium aquearum evaporatio; reliqua vero salia concreta in aqua aqueis dissoluta etiam mediâ tantum facta superflui humoris consumptione in solidos coire crystallos: unde manifeste colligitur, sal alkali lixivium multo pluribus pervium esse poris quam sal quodcumque aliud, quod forma siccâ sistere sese aptum est. Enim vero cum concretio omnis fluidarum molecularum tota e dependeat ex strictâ unione superficierum, patet illa fluida concretioni aptiora fore quorum partes laeviores erunt, aptioresque quae sese immediatius contingant, illa vero difficilius in corpus solidum abitura quorum partes asperiores erunt et mutuo contactui minus comparatae. Cum autem moleculae, quae intimius sese tangunt, ac per ampliores superficies magis excludant fluidorum ambientium partes atque adeo minus pateant actioni eorumdem, mirum si facile vel in mediis fluidis concurrant concrescantque; e contra vero quia in fluidorum partes quae per minores superficies tangere se se aptae sunt multo plura relinquunt intervalla per quae fluida irruere [?] fuga

ex facili salis alkali liquatione in aere vel aquâ 1° ptr ejus summa porositas.

+ celae forsan. cur possent ita hiare ut cuneis aditum praeberent

ex facili ab acidis dissolutione sal alkali 2°. ptr ejus porositas. ptr 3° ex eo quod - - - alkali lixiviosum elici non solum facta totali aquae evaporatione.

unde pendeat concretio.

cur salia quaedam in aquâ concrescant.

Na. l'alkali est subtil, acre, huileux, amer, penetrant, astringent..

Na. varia alkalia differunt ratione pororum, qui variant in figurâ, magnitudine, profunditate, frequentiâ.

subire possint, concurrentesq; moleculas aut coalitum affectantes à mutuo contactu inhibere, atq; in diversa loca repellere; planum est nullam in fluidis istiusmodi corporib. fieri posse concretionem: itaq; quoniam ita se hnt salia lixiva ut non nisi humido penitus exhausto coeant in solidum corpus, dicendum illa præ reliquis salium concrescibilium specieb. scabra, inæqualem, ac summe porosa obtinuisse contexturam.

alkalia salia præ cæteris salium speciebus scabram porosamque superficiem obtinent.

alkalia acrimoniæ sensum inducunt.

Observo 2°. Salia alkalia tam lixivia quam urinosa acrimoniæ sensum inducere: Cum autem acrimoniæ sensus, erosionis quædam sit species ac divulsionis multiplicis; sequitur aspera et multis horridam spiculis esse salium alkalium superficiem. Cum enim rosio ac divulsio asperi tantum corporis proprium sit, nec quod simpliciter acutum est, aliud quam simplicem punctionem ac divisionem in solidis corporib. præstare possit, necessario colligendum quæ corpora rodendo ac divellendo apta erunt, illa non levem, imo et asperam et echinnatam obtinuisse superficiem: quamobrem alkalium partes, ut potè in multipliciter rodentes, vellicantes ac divellentes, scabras ac multis in locis prominentes echinnorum instar statuemus.

ratione acuminis patiunt acida discisionem alkalia rosionem et abrasionem ratione scabritiei.

Quod ut clarius pateat distinguendum sedulo inter rosionem seu abrasionem quæ fit corporum et dissolutionem eorumd. quæ non nisi quadam partium discissione perficitur. quippe licet vulgo rodi abradiq; dicantur corpora quæ dissolvuntur ab acidis, propria tamen isthæc dissolutio rosionis nomen non meretur sed potius ut sic dicam discisionis cujusdam. Cum enim acida limarum instar non agant, sed acicularum aut cuneolorum acutorum quæ adacta in poros corporum solidorum eorumd. latera discindunt coguntq; ad quandam discissionem patet tametsi ex æquo ab acidis fiat corporum dissolutio atq; ab alkalinis, ea disparem tamen esse utrorumq; actionem: ut rodere et abradere proprie dicantur alkalia, scindere discinderesq; vero propria acidorum et vicissim ac si pereq; acuminata alkalia futura sint atq; acida: quæro undenam repeti possit discrimen saporis, si enim ita est ut alkalia sint acuminata, quidni pungant acidorum more sensumq; punctionis et aciditatis inducant? quorsum abrasionis quod idem atq; acrimoniæ sensum excitabunt, nisi aspera donentur superficie. illud est certe quod vix intelligi potest. jam vero nitro polita aspera alkalium superficie: detergendi facultas alkalib. innata melius explicari potest; quis abrasionem illam ac detersionem sordium quam facile præstat + quæ plerumq; noscimus magis ac magis figere ac compingere pinguia et sulfurea corpora quæ sordium specie vestes inquinant arduum id sane captu: quanto melius detersionis opus absolvetur: si intelligamus alkalium partes solutas ob mire aspera superficie, strigilium instar dum motu fluidi circa sordes moventur, eas sensim carpere abraderesq; implicatas sordium partes.

varii alkalium et acidorum sapores à variis eorundem figuris.

detersionis virtus in alkalib. à scabritie repetenda.

^ quam si acuminata illa statuantur

+ lixivium vulgare pertet aculeorum ac spiculorum ope perfici

Na. Tachenii Hippocrates chymicus il ny a rien qui penetre tant que l'alk.

Observo 3.° Salia alkalina facilè pervadere corporum plerorumq; meatus, utcumq; illi minutissimi sint, imò et pleraq; corpora dissolvere, ex quo sequitur minutissimas esse alk. partes ac rigidas. Cum enim quidquid recipitur per modum recipientis recipiatur: planum est alkalium partes proportionatas esse debere poris corporum quib. insinuantur et si quidem illi minuti erunt, minutae similiter futurae erunt alkalium intromittendorum moleculae. Deinde cum dissolutio quam praestant alkalia corporum solidorum perfici non possit nisi vim cunei exerceant illa in latera pororum quos subeunt, nec vim cunei ullatenus exercere queant, nisi solidam obtineant contexturam, ut patet attendenti sequitur et solidas quoq; esse alkalium partes.

alkalia facilè permeant corporum meatus, eademq; dissolvunt. unde alkalium tenuitas partium ac rigiditas.

Quaeres, si ita asperum ac inaequale supponatur alkalium corpus quomodo intromitti possint in poros corporum et cunei vim exercere ad dissolutionem eorumdem perficiendam?

quomodo alkalia corporum poros permeare valeant.

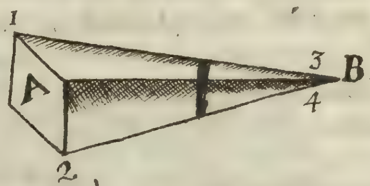
R. abundè satis ex dictis intelligi, quomodo vel aspera corpora si quidem exilitate summa adepta sint, penitissimos quosq; solidorum corporum recessus penetrare possint. nihil enim obest quominus moleculae hinc inde echinnatae subeant porum rotundum: si modo diameter illius non superabit latitudinem pori. multo major est difficultas ubi determinanda ratio quâ alkalium partes dissolvant corpora solida cuneiq; vim exerceant. si tamen advertamus cunei vim innumeris modis atq; à diversae figurae corporib. exerceri posse: non erit cur adeò propositâ moveamur difficultate. Et enim verò constat vulgari experientiâ non modò dissolvi corpora ope vulgarium cuneorum qui ex amplâ basi in aciem desinunt; sed et quoq; ab aliis quorum figura valdè discrepat à cuneo vulgari regulari: quippe si ita se habeat molecula quaedam porum aliquem ingressura, ut facilè subeat ostium illius difficulter verò pergere possit ob sensim gracilentem pori cavitatem, utcumq; se habeat peneque figuram nihilominus tamen vi actâ convellet ejus d. latera nimirum patet ex figurâ XVI moleculam pentagoneam A quae subit ostium pori vel fistulae 1. 2. 3. 4. quae sensim gracilescit ab ostio 1. 2. in 3. 4. si vi agatur pergatq; in B. paeraeque convellere latera fistulae removereq; in 1 C. et 2. D. ac si rei verâ cunei formas fuisset.

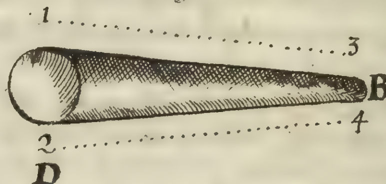
qui alkalia corporum dissolutionem moliantur.

alkalia moliri possunt corporum dissolutionem, cum eorum poros ostio subeunt, et pergere vix possunt, tumq; vel aspera instar cunei, vel maxe adhaerere meatibus inhibent.

FIG.ª C XVIª.

il ne faut point faire attention a la pointe de cette fig jusques a la ligne marquee





Verum ō ex eo solum p̄tes alkalium dissolvere p̄nt solida c̄pora qd̄ ~~enim~~ cunei vim exerceant in poros eorumd.; sed ex eo quoq; qd̄ inhibent liberū fluxū mā̄ æthereæ, atq; adeò licet cunei in modū forte ō agerent alkalium partes, faveret t̄n aspera et inæqualis eorum superficies c̄porum dissolvi; imò magis q̄m si cunei formē obtinuissent figurā ut in sequentib. patebit, ubi de c̄porū dissolutione.

cc ab acidis solvunti, ō solvunti ab alkalinis: unde concludi qd.. alkalia ab acidis ō penès molem sed figuram discrepant.

Observo 4°. nonnulla c̄pora dissolvi à salib. alk. quæ lædere nequeunt acida: unde colligere licet duo, nimirū diversa ēē alk. et acidorū figuram, nec penès molem t̄m duplex illud p̄tium genus inter se discrepare. Isto enim æqualis sit acidorum et alk. figura certè ex æquo illo subitura s̄nt c̄porum ōium poros, ex æquo cunei vim exercitura ex æquo demū quoq; dissolvent. Axioma nempè ē, æqualia æqualib.. addita semper facere æqualia. Si dicas alk. licet penès figura acidis æqualia s̄nt, mole t̄n inæqualia ēē, seu multò minorē obtinuisse magnitudinē. Quæro, cur densiora c̄pora quorū adeo pori strictiores s̄nt ō dissolvantur facilius a salib. alk. q̄m ab acidis quæ videlicet multo crassiora s̄nt: cur, inq̄m, solida ferè ōia c̄pora solvantur ab acidis, pauca ōiō ~~=~~, nisi quæ sulfurea, ab alkalinis. Respondebis fortè certam requiri p̄portionē inter p̄ticulas c̄poris dissolventis et poros corporis dissolvendi; adeoque cum alk. p̄tes tenuiores s̄nt, q̄m ut vim cunei exercere possint in c̄pora solida, quorū nempe pori ampliores s̄nt, ō mirum si illibata relinquantur ab alk. p̄tib.; et ab acidis, quorū p̄ticulæ crassiores s̄nt, tam facilè dissolvantur. Verum ut fatebor libens ōiō requiri p̄portionē inter p̄ticulas c̄poris dissolventis et poros c̄poris dissolvendi: negaverim t̄n defectu p̄portionis alk. p̄ticularū repeti ex nimiâ ea tenuitate quâ impares s̄nt cunei vi exercendæ. quippe si res ita esset, ne illa quidem pinguia c̄pora ullatenus dissolvere possent, quorū videlicet

solvuntur solida ferè ab acidis sulphurea ab alkalinis.

dissolutio sulphureorum ab alkalinis, alkalinorū tenuitati officit.

pori ampliores sūt multo meatib. cporū solidorū, ut conjicere licet ex levitate oleosorū cporū ac fluiditate nullorum: unde ex eo multo minus exsolvere possint alkalia pinguia ac oleosa cpora qm solidiora quoque quorū pori magis strictiores magisq. pportionati sūt cuneolorū minimorū actioni suscipiendæ.

poris amplioribus donantur oleosa qm solida.

Porro ō video quo fundamento statuantur ptes alk. acutiores exilioresq; pticulis alium acidorum, qd enim acrius feriant gustus organū altiusq; penetrare videantur linguæ papillas, nihil facit ad exilitatem illam summam acutiemve ptium alkalinarū statuendas; imo obstat exilitas summa pticularū salinarū, quominus acriter feriant gustus organū. Et vero videmus acida quo minutiora evadunt tanto minorē punctionis sensu excitare; quo vero crassiora sūt tanto acutiorē inducere. atq; illud quidem plenè congruit legibus communicaois motus, quib. constat mota cpora, quo crassiora sūt tanto vehementius impellere hæc quib. occurrunt. Deinde vero repugnat experiēa alkalia vehementius organū gustus ferire qm acida potentiora cujusmodi sūt spiritus nitri, vitrioli &c.... quæ linguæ admota discindunt papillas ejusd. qm qm una voce censeatur illa acidorū oium fixiora crassioraque.

exilitas ptium alkalinarum acrimoniā efficeret.

cpora quo crassiora eo magis feriunt.

acida potentiora magis feriunt organum gustus qm alcalia.

Dices energia illa saliū alk. ō tamen ex ipsâ tenuitate ac acutieq; deducendam esse, sed et præsertim ex ipsa soliditate quâ superant acida, quorū pticulæ flexiles sunt?

R. rigiditatem illam saliū alk. præ acidis fictitia esse nec ullo niti fundamento. quorsū enim acida flexibilia supponamus quæ cunei vim exercent summā, quæq; solidiora convellunt corpora atq; in fluore convertunt. an dices flexibilitate illam acidorū tueri constante illam fluiditatē eorumd. sed jam antea probavimus fluores acidos flexilitatē servare præ aquâ quæ in glacie convertitur, longè aliâ raoe. neq; enim flexibilitas ptium fluidorū ullatenus confert fluiditati perpetuo conservandæ: sicut enim aqua cujus ptes acidis flexiliores supponunt perp[illegible] expetua fluiditate servaret, quod tn experiēa repugnat: siquidem constat aquā in glacie concrescere quo tempore spiritus acidi perpetuā tuentur fluiditatē. Deinde vero obstat acidorum flexibilitas quominus intromittentur in poros ea

alkalia ō st acidis rigidiora.

acida non sunt flexibilia.

acidorum fluiditas ō oritur a flexibilitate.

corporis solidorũ, si meatus namq; paulo devii sunt, ita ut spiculum acidum, dum subit solida corporis p̄tem ^collidat^ reflecti inde necesse habeat tantò majori vi, quãtò flexibilitas ejusd. major futura ē, elateriisque exercitium juvatura. parito militant adversus flexibilitate acidorum quæcumq; attulimus contra flexibilitatem p̄tium aquearum.

Dices saltem negari n̄ posse tenuitatem majorē salium alk. præ acidis: nimirũ constat salia alk. præsertim illa quæ volatilia dicuntur facile evaporari, licet arctè claudantur in vasis vitreis secus q̃m contingit in spiritib. acidis, qui diu servati in vasis etiam n̄ clausis minimā patiuntur suarũ p̄tium jacturã: sic sal volatile viperinũ puta reconditum in vase vitreo per medium obturaculum suberinum dilabitur, haud quaquam dissipato spiritu acido vitrioli

ex alkalium volatilitate n̄ p̄bt eorum tenuitas.

Rx Ex facili dissipaõe salium volatilium alk. n̄ posse deduci tenuitatē ac subtilitatem eorumd. majorē: id unũ colligere licet nimirũ p̄ticulas salium alk. aptiores ēē motui suscipiendo conservandoq; q̃m p̄tes acidas. alioquin quoniam compulsus lapis facilius longiusq; movetur q̃m ejusd. molecula in tenuissimũ pulverē redacta, dicendum foret lapidē ipsũ p̄prio pulvisculo tenuiorē ēē, q̃d nemo sanæ mentis concesserit. g̃o tota evaporisaõis alk. volatilium caã, n̄ in summa eorum subtilitatem q̃m præ acidis obtinent; ꝺ in certam figurã quâ facilius motum suscipiunt conservantq; referenda est.

alkalinor. volatilitas ex certâ figurâ quâ facilius suscipiunt motum eumq; conservant.

Quæres itaq; quænã illa sit p̄tium illarũ alk. contextura ac dispõo cujus raõe facilius motum suscipiunt conservantq; quam p̄tes acidorum?

Rx accomodatiorē nullam ēē figurã motui suscipiendo conservandoq; q̃m quæ superius tributa ē salib. alk. echinata intellige, quæ nimirũ multò plurib. in locis patet occurrentib. fluidorũ p̄ticulis à quib. motum suũ mutuantur, seu enim ignis vim experiantur p̄tes salium alk. volatilium, seu motus simplicis ætherei fluidi cuncta permeantis; certè illa facilius motũ ab utroq; illo agente suscipient q̃m spicula salium acidorũ oblonga leviaq; Cum enim sales alkalini volatiles undiq; promineant; prominulis suis angulis sese offerunt examini corpusculorũ igneorum in destillaõe, aut æthereo fluido salium volatilium massa transfluenti, ac proinde q̃a multis in locis verberantur, magnã motus q̃ntitatã pro raõe molis admittunt. Contra verò q̃a acida ævem obtinuere superficie, circa q̃m dilabi facile queant

Echinata superficies motui suscipiendo et conservando est accommodatior.

ignea corpuscula aut fluidū ethereū: ō mirū si tam difficulter in motū cieantur, egreq; ptium suarū evaporatiōem patiantur. qd ut clarius fiat, ponamus sal alk. se habere ut stelliformes corpus A.B.C.D.E. F.G. acidum vero ut fusiforme H.I.K.L. figurarum XVII XVIII patet contemplanti stelliformes corpus posse impeti in A.B.C.D.E.F.G. a quocunq; in

FIG. A XVII

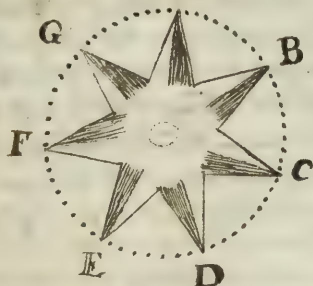
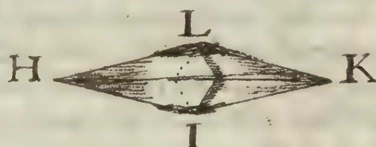


FIG XVIII



fluido ethereo, nec fusiforme lubricū corpus H.I.K.L. nisi difficulter hoc ē perpendiculariter incedant fluidorū corpuscula, posse in motum cieri, si enim obliquè fluidorū ptes fusiformes impetant corpus, ob superficiei lævitatē facile glissent, aliorsumq; cum tota fermè sua suscepti motus qntitate detorquentur.

Bene quidem, inquiet aliquis, ita comparata alkalium figura aptior erit motui suscipiendo qm acidorū fōa; sed qui poterunt alkalia in hunc modū comparata susceptum motum conservare, quæ multo ampliorē obtinent superficiē qm acida, occurruntq; adeo multis ptib. fluidorū per quæ transferuntur. Equidem fateor haud leve incommodum suboriri ex ampliori superficie in corporib. quæ moventur per media fluida, indeq; difficilius multo ō nulla corpora susceptum motum conservare atq; illud quidē jam antea insinuavimus, ubi de fixitate ptium terrearum sermonē habuimus. si tn advertamus alkalium molē [a] acida superare imo et [b] raōe molis etiam multo majorē motus qntitatē ~~suscipere~~ conservare; statuendum saltem id nobis erit alkalia motum diutius conservandū eē qm acidorū longiusq; iter percurrendū à salib. alk. qm ab acidis. Verum ō modò habenda raō extensionis superficiei corporum quæ moventur per fluida sed et figuræ; equaliter enim extensa quoad superficiē ac molem pro diversa figura facilius

cur acida difficilè sint volatilia

ob. alkalia propter majorē superficiem minus posse motum susceptum conservare.

Responsio.

a. b. est ce qu'il faudroit prouver. ce qui est prouvé dans la page suivante.

cpora æqualis quoad molem extensa si varié figurata varié moventur, facilius aut difficilius pro figuram.

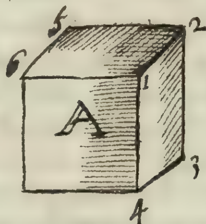
aut difficilius moventur et servant motum susceptum; siquidem enim figura cporis hujusmodi sit, ut findendo fluido comparata sit, facilé per fluidum trajicietur, nec nisi parva suscepti motus qtitate coicabit si contra figura cporis findendo inepta sit, difficulter fluidum pervadet eidemq; statim magna sui motus ptem coicabit: ita videmus quadratu cpus. pdum alteru plane pergens in äere, eidem facilius sui motum communicare qm si tota plani hujusce quadrati particulæ mutetur in Rhomboidea

ad motus facilitatem cōsideranda ē figura cporis et rao quâ illud movetur.

aut si quadratum moveatur pdum alterum suoru angulorū, licet alioqquin hoc sensu multo major superficies ejusd. pateat ocurrenti fluido nam patet ex fig. XIX quadratum A motum pdum planu 1.2.3.4. multo minus patere äeri obvio qm si moveatur secundu angulum solidum 1.3. cum hac deternaōe objiciat duo latera 1.2.3.4. et 5.1.6.3. quæ duo simul sumpta ampliora sūt plano lateri 1.2.3.4.

cpora ē aëri magis patent superficie, ē idirco majorem motus qtitatem deperdunt.

figura 19 non data locus





corpora ē majori donantur superficie ē ideo difficilius mobilia.

Itaque ex eo qd amplior ē superficies salium alk. qm acidorū haud quaqm colligendu, difficilius motum susceptum conservare posse, dum moventur per aliquod fluidum resistens: sed potius habenda rao figuræ saliū alk., attendendu potius num figura salium alk. findendo fluido aptior sit qm figura salium acidorū. atqui res ita se habet, quippe licet acida spicula si moveantur pdum alterū extremum, facilius findant obvium qdcumq; fluidū: nihilominus tn quoniā pter summam exilitatem ō pnt externorū fluidorū à quib. moventur impetum suscipere pdum alterutra acie, adeoq; nec deternaōem requisitam ut moveantur instar sagittarum; fit ut turbinatim aut transversim moveantur, quo sensu difficulter pnt findere ac divellere fluidi ocurrentis ptes. secus autem res accidit in salib. alk. quæ licet ampliorē molem obtineant quam acida, ocurrantq; adeo multo plurib. fluidi trajiciendi ptib. pter

tamen figura findendo comparatam, suscepti motûs qntitate etiam pro raoe molis majore conservant. Cum enim alk. moleculae echinorum instar aut radiosi cujusd. cporis sese habeant, fit ut prominulis suis angulis totidem velut aciebus findant disgregantq; fluidi occurrentis ptes; adeoq; nullam fermè patiantur remoram nisi dum mediam sui molem, cui innituntur solidi anguli. Verùm quonia media haec alk. moles pro raoe quantitatis extensionis multò majores ex dictis motûs qntitatem suscipit, qm minutior acidoru moles; et minore quoq; proportionaliter ejusd. qntitate coicat obviis fluidis # oiò necessum est.

majoremq; conservet.

Dices rursum tenuitatem ptium alk. prae acidis abunde satis colligi ex facili eorum perspiraoe: nimiru constat salia volatilia per obturacula suberina facilè sibi viam facere, quae ad multos annos spirituum acidorum effluxum inhibent.

ob. ex facili alkalium ascensu ptium eorum tenuitatem supra acida.

Rx. ex eo o posse colligi tenuitatem ptium alk. majorem, id unu statui pt mobilitatem nempe majorem ee ptium alk. qm acidaru; Cum et acida intra multos annos etiam in vasis apertis levi facta suaru partium jacturâ consistunt: quare si tam facilis fiat salium alk. volatilium dissipao vel sola eorum figura quâ facilè motum suscipiunt in causa erit, nequqm verò molis exilitas.

R. n. nivo o raoe tenuitatis sed mobilitatis ascendunt alkalinae partes.

Sed an non praeterlabuntur salium alk. ptes vasoru obturacula in quib. haerent acidoru ptes? an non si facilè praeterfluent obturaculorum poros alkalinas ptes quas metiri non possunt spicula acida, inde suma tenuitas alk. molecularu, proindeq; major acidoru moles deduci poterit.

ob. alkalium ptr tenuitas ex eo qd obturacula penetrent, in qu o faciunt acida, cae in obturaculis sistunt.

Rx. Nec etiam ex eo colligi posse tenuitatem majorem salium alk. prae acidis imò potius exilitatem majorem ptium acidaru quae obturaculoru contexturam dissolvunt, ut observare licet in aquis Stygiis, quae nisi vitreis obturaculis concludantur suberina quaeq; aut lignea alteriusve generis sensim erodunt. ut autem hujusce phaenomeni raoem eruamus supponendum lignu suberinum qd in obturacula usurpari solet mirè porosu ee, ita ut vel aëris ptes facilè admittat dimittatq;: constat enim vitream fistulam, altero sui extremo ~~[illegible]~~ occlusa obturaculo suberino facere locu aëri introituro, dum celebratur experimentum Torricellianu: ita ut mercurius ois penitus concidat. constat, similiter vasa suberina inepta ee continendo mercurio, ex quo sequitur suberis poros multo ampliores ee, qm quis primâ fronte putarat, qui videlicet elasticas aëris ptes mirè implicatas imò et crassiores hydrargiri moleculas dimittere point. Jam si suber admittere poterit ptes aëris et mercurii ipsius: quidni et salium volatilium moleculas per patentes hiatus elabi sinat? cum

R. n. imò ptr acidoru exilitas, ex eo qd obturacula dissolvant.

notanda ae suberis porositas, qui ad obturacula usurpatur.

suberis pori exitum praebent mercurio.

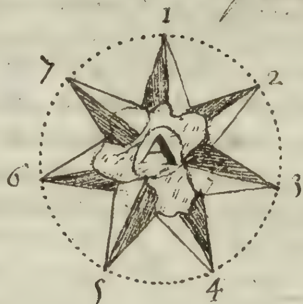
longe alia conditio sit salis volatilis et mercurii, moles nempe multo tenuior
qd ō erit cur si forte moveantur alk. volatilium p̃tes in vasis per obt-
acida non sistunt in obturaculis
obturacula suberina foras eliminentur: neqi idem dicendum erit de e-
rãe tenuitatis ō rãe minoris motus.
p̃ticulis salium acidorum ut ut tenuiores supponantur, licet enim facile e-
per patentes poros suberis ex aquo difflari possint: qa tn minor ē motus
quo sursu feruntur, haud ita facile superare p̃nt pororũ ambages
quin multis in locis impingant magnaqi sui motus p̃tem coꝛ̃ent fistularum
lateribꝰ. hinc fit ut tandem nondum emenso itinere collabantur, ho-
tenuissimos obturaculorũ poros subeunt acida, ō verò alkalia, hinc alk. p̃tr major moles.
hareantque variis in locis cum autem harere ō possint alicubi quin
simul ac semel minutioribus suberis meatib. occurrant quæ pro acum-
inatâ suâ graciliqi figurâ subire possint: fit ut sensim et sine sensu
tota obturaculi moles spiculis acidis confodiatur, quoniã vero ita non
potest confodi suber quin variis in locis atherea mãe fluxus
cur acida distringant obturacula vasorum qbs continentur, ō vo alkalia.
impediatur, fit ut brevi totũ obturaculum corruat atqi in friabilē
quandam substãam convertatur. uno verbo salia volatilia alk.
rapido suo motu ampliores suberis aut lignorum quorumcumque
meatus facile superant, minutiores poros subire ō p̃nt, hine fit
ut nulla illata labe vro obturaculis dissipentur. Contra vero spicula
acida ut minori motu sursum efferuntur per spiracula majora
varie contorta difficulter elabi p̃nt, et p̃pter accomodatã figurã
minutiores obturaculorũ poros subeunt, nexumqi intimiorem
alkalia permeare possunt per vias per quas permeabat succus nutritius.
p̃ticularũ lignearũ dissolvunt. vel si mavis salia volatilia per fistulas
ligneas, per quas antea succus nutritius ligno suppeditabatur, evadunt,
acida vero fistularum lignearum contextura aggrediuntur ac ro-
dunt pro summâ sui penetrantiâ: unde multo major ex eo
acidarum p̃tium tenuitas argui debet q͞m crassities, habito e-
respectu ad molem salium alk.: acida enim minutiores ligni poros
subeunt quos pervadere ō p̃nt alk. molecula, repugnantibus
nimirum figurâ ac mole amplioribus.

vasorum fictilium permeão ab alkal. ō p̃bat eorum exilitatem.
Porro nec magis suadet exilitatem p̃tium alk. præ
acidis qd terracea vasa non vitreata quib. concluduntur, perva-
dant ac demũ perfringant. quippe certum ē acida multo
facilius exitu sibi ~~per~~ patefacere latera vasorũ istiusmodi q͞m sal. alk. tum
fixa tum volatilia, imò et eorum contextura dissolvere in
minutissimas p̃ticulas, qd præstare ō p̃nt alk. quæ quidem multũ
temporis requirunt, ut per angustiores vasorum fictilium poros
trajiciantur, nec nisi in conspicua frusta quadam dissitione
producta comminuunt. qd autem fixa præsertim alk. desilire cogat

fictilia, haudquaqm arguit cunei formē alk. figuram: quippe jam
antea statuimus cujuscumq; figuræ cpora vim cunei exercere posse
si modo faveat pororū figura.; sed neque sufficit cuneiformis fig
figura respectu fluidarum ptium ad solidorum dissolutioem
sed insuper advocandum auxilium maæ subtilis ut firmissima
solidorum contextura dissolvatur. sed de his ubi de fermentatōe

Colliges sal alk. satis apte describi posse in hunc
modum qd nempe sit sal porosum, quaad superficiē *salis alkali definitio.*
suā inæquale, et Echinni instar in tota sua
superficie accuminatum. Ex quo ulterius sequitur q.
ptiusse sal alk. admodum, satis acidi generari in terræ visceribus. haud
difficulter tn intelligi pt concreti salis ob echinnato suo typo separao
finge enim typū concavū multis aculeis hispidum: finge similiter
impleri illum molli quada maa concretioni apta, certe quia mollis
maa sese accomodavit figuræ typi congruitque omnib. ejusd. ptibus *sal alkali non ex typis ut*
quis capere posset typi a concreta maa interius, separaoem: quin *acidum originem duxit.*
potius quoniā typus echinnatus variis in locis transfixit mollem
advenientem maam, inde ut cederentur pori necesse eiā videtur
ut confracto typo ejusd. aculei saltem maneāt infixi in materiā
concretā, ac proinde nulli concretæ maæ pori emersuri sunt.
imo solidum unū quis cum concreta maa constituturi erunt. &
quamobrē sequitur alk. ad sui generaoem nullos supponere
typos in ipsis terræ visceribus. nihilominus tn constat salia
alk. resolvi in aquā et terrā; inquirendus semper manet modus
quo sal et terra in eam foam concurrunt, et quia per se concurre-
re nequeunt terræ ptes cum aqueis in foam salis alk. sine aliquo typo
quod jam antea ē impugnatum; sequitur q. ex aqueis immediate
terreisve invicē junctis sal alk. coaluisse. quid igitur superest
nisi ut dicamus ex certa mutuaque unione spiculorū acidorum *sal alkali ex acidis terreisq*
cum ptib. terreis emersisse sal alk. neque vero arduus est modus *partibus emersit.*
quo spicula acidorū cum moleculis terreis possint concurrere in
sal prære alk. ponamus enim in terra gremio moleculas terrestres
undique porosas et spongiæ vulgaris æmulas certe si supervenit
spiritus quidam acidus, quo plerique in locis terra referta est; aliud

nihil ex facto illo concursu qm̄ merum sal alk. suboriri poterit. Cum enim terrae moleculae innumeris in locis porosae sint, admittent hic atq; illic spicula acida, quae quidem cum ō penitus absorbeantur, sed altero sui extremo promineant, hispida et echinnata undique molem constituet planeq; similem illi qm̄ Fig. XX representat.



in quâ A moleculam terrae porosam multipliciter sistit, numeri verò 1. 2. 3. 4. 5. 6. acida infixa quorū media pars extram moleculam terream exeritur echinatamque reddit superficiem.

Quaeres I. si quidem acida coeant illa cum moleculis terreis cur ex concursu cum ptib. terreis ō emerget quidam fermentationis motus atque adeò disturbentur inde congestae in unū terreae ptes.

cur acidis cum terrâ coeuntibus ō oriatur fermentāo.

Rx. totum illud repeti ex laxiori terrae contextu. agitur enim hic de sincera terra quae summè friabilis ē laxaque. unde cum ppter pororū amplitudinē admittat facile acidorū spicula, quin ea inferant illa vim in latera pororum quib. terra pertenditur aut consuetum inhibent cursum mae ethereae; mirū ō ē tam facile subire ptículas acidorū compage terream, quin tn suboriatur fermentativus ullus motus, atque ulla divulsio terrearum molecularum, imò potius ex accessione acidorum moleculae terreae firmitatem majorē adeptura erunt. Cum enim acida moleculam terream variis in locis confodant, adeò ō ejusd. contextum convellent, ut arctiore firmioremque sint reddituræ, quomodo videmus flaccidiora cpora, cujusmodi snt panni acciculis variè affixis rigiditatem quandam acquirere aut dissilientia aut infrustula dissolvenda ligna clavorū infixorū ope firmari.

Quaeres 2.° undenā pori emergant in sale alk. aut potius unde ō oes moleculārū terrearū pori accedentib. acidis spiculis

implearitur, indeq; suboriatur solidum prius opus quam multipliciter porosum.

Re illud totum referendum ex inopia acidi majore vel minore quae moleculis terreis afflatur. si enim illud moleculis terreis ubertim effundatur, quoniam statim acida spicula obvios terrae poros subintrant, solidum aut potius salsum planè corpus excitandum erit: si contra minori copiâ supervenit acidum, ita ut moleculae terreae utcumque solidum opus aut salsum efformare videantur, inde tn alk. sal suboriri possit. si enim salsum in terrae visceribus genitum vehementer exagitetur; ita ut permultas acidorum ptes dimittere cogatur, ō poterit quin salsa molecula faessat in genere alkalinam. quomodo videmus nitri moleculam quae salsa ē si urgeatur igne, decessu ptium acidarum alk. sal tandem prodere.

Verum ne quis gratis allatam putet salis alk. generaem advertat quaeso ad ea quae geruntur in nitrariis, in quib. terra nitro eod. turgida, variis lotionib. spoliata, aeriq; rursus exposita nitrum lapsu temporis colligit, concretis videlicet spiculis acidis nitrosis cum moleculis terreis, unde postmodum distinctae duae ptes, altera acida, alkalina altera proficiscuntur.

Scio equidem ō defuturum qui neget terram ad nitri generaem concurrere, statuatq; terram se habere tm per modum uteri velut cujusd. et meri conceptaculi in quo nitrosae ptes in aëre volitantes tractu temporis colligantur. nihilominus tn si rem totam ad calculum revocemus planum fiet terram ō modo occasionem colligendarum nitri ptium, sed et quoq; multas sui ptes ad nitri generaem contulisse. ut enim libens fatebor multas nitri ptes in aëre volitare, ita negaverim vel illas, solas in terrae loculis congeri; nimirum praeter nitro-aereas ptes quas intestinis motibus agitata tellus vomit, quaeq; verè nitri mirè subtiliati naam obtinent; sunt et innumerae aliae indolis acidae quae pro vario cursu terrearum diversi generis in diversa coeunt, salini-formia pora vitriolum puta alumen &c ..... quae acetosos liquores acerrimos distillata profundunt. jam si ita e ut atmosphaera spiritu vehat acidum diversi generis, quidni et nitrosum quoque suo alkali destitutum, qd terrae partibus accrescens in verum nitrum faessat. Equidem vidimus terram urinâ aliisq; aialium excrementis saturata nitro facilius gravidam fieri qm quae sincera e, vel eo solo nomine qd excrementa alk. sale quodam volatili referta sint, spiritumque adeò nitrosum facilè absorbeant figantque in verum nitrum, salsum ex acido et alk. coalescens. quis ē ō nisi quibusd. in locis confodantur, variiq; adeò pori remaneant, alk. planè corpus inde emersurum erit; neq; tn obstat quominus ex concretis acidis cum moleculis terreis utcumq; &c

si copiosa acida terrae misceantur et uniantur, inde sal salsum.

ex minori acidorum copiâ terra unita consurgit alkali.

salsum potest acidorum excussione converti in alkali.

terra nitro spoliata, aeriq, exposita nitrum iterum refert.

terra concurrit ad Nitri genesim; ō verò se habet instar uteri.

tout cela ne prouve point qi terra concurrat.

terra alkalib. satiata facilius citiusque acidis turgescit.

autem dixerit nitrum hujusmodi brevi collectum diversum esse à vulgari illo qd ex terris ut sic dicam maeribus nec pinguefactis educitur. certè pare utrumq; spiritus acidi copiam suppeditat; par in utroque acido virtus, ac proinde suspicioni vix ullus locus nova nitri generaoem quae fit in terrâ, eád. antea privatâ, nova ea simpliciter concretione nitri integri anteà in aere habitantis; quin potius quoniam post multiplicem terrae nitro gravidatae elixiviaoem, notabilem terra patitur ponderis jacturam, extra omne dubium videtur positum illam ipsam in singulis nitri generaoib. suum quoque symbolum, hoc e nullas sui partes contulisse, verit ut eo revertamur unde digressi sumus salis alk. generaoem acidi salis cum terra concurrentis opus esse, sed per pergamus ad alia.

post multiplicem terrae nitro gravidae elixiviaoem terrae pondus deprimi.

sal alkali 2ex volatile et fixum.

Insinuavimus jam antea, sal alk. aliud esse vola volatile, aliud fixum, seu qd idem e, aliud levi igne sursum efferri aliud vero ne quidem per summa ignis tortura moveri posse, cogique ad superiores vasorum ptes. inquirendum go unde tanta salium alk. discrepâa. qd ut clarius disquiramus celebre prius resolvendu problema aliquot ante annos propositum Deturne videlicet sal alkali fixum naale nec ne: aut potius, sal ne alk: omne volatile sit ex sua naâ, nec nisi arte fixum reddatur? quippe hujus explicao luce nobis foenerabitur ad ppositae difficultatis enucleationem.

an oe sal alkali suâ naâ sit volatile.

cur ō ō

sal alkali 2ex syncerū et ō syncerum.

sal oē alkali suâ naâ ē volatile.

Quacirca sedulo distinguendum sal alk. in sinceru et non sincerum. sinceru vocabimus illud qd summè porosu nec terreas ullas sulfureasve ptes obripuit. Non sinceru verò qd terreu ē, extraneoque sulfure inquinatum vel ut uno verbo dicam qd assumit in societatem ptes alias quae alkalinae ō snt, quaeq; alkali pprietatib. exercendis officiunt hoc posito. statuo sincerum oe alkali ex sua naa volatile esse, quod sic evinco.

pbr. 1o. quoniam quae sua st volatilitatem cparant, seu volatilia ē volatiliora evadunt repetitis sublimaoib. ex ossit. calcinatis.

Sal alk. tam qd volatile prolicitur, qm qd fixu ex calcinatis obtinemus obtinemus detractis terra sulfureq; ac salib. acidis superfluis quib. alkalina vis obtundebatur, volatilitatem majore acquirunt, e aut à statu fixitatis ad volatilitate perducuntur go illa oia ex sua naa et pprio marte volatilia sunt, seu ita comparata ut facile motu suscipiant, susceptumq; conservent: atqui ita se habent alk. quaelibet tam fixa qm volatilia, go alkalia cuncta ex suâ naâ volatilia snt prob. min. q experieâ, quâ constat I.o sal volatile viperinum, cornu

cervi &c. ... sublimata ex ossib. calcinatis aut sale tartari fixo, multò volatiliora ac multo magis alkalia inde evadere. 2° compertum e salia cujusqi generis fixa, detractis terrâ sulfure acidisqi extraneis, volatilitate summa acquirere. nam videmus sal fixum tartari calcinatione paratum, si exusto alumini misceatur, igne reverberii totum ad volatilitatem produci; qd idem experiere, si sali tartari fixo in aquâ calenti soluto per vices inspergas cremorem tartari in pulverem redactum, factâ quippe destillatione, cum semel fermentatio duorum salium desinere coeperit, obtinebis spiritum volatilem ejusd. energiae atque illud qd cornu cervi suppeditat, ex quo etiam vulgari arte, sal volatile crystallinum extrahere sublimando licebit. atque his alisque artibus salia quaeque fixa ad nativam volatilitatem restitui poterunt.

plr experiâ.

plr. experiâ.

sal tartari fixum alumini usto mistum volatilitatem comparat.

modus eliciendi spum volatilem seu sal volatile cristallinum ex tartaro fixo et cremore tartari.

Sed an non, inquiet aliquis, isthaec salis tartari aliorumque volatilisatio nova salis generatio dici poterit, ô simplex superfluorum ac fixantium detractio?

Ad neutiqm simile quid venire posse in mentem illi, qui adverterit, volatilisatum salem tartari fixum, inde alkalinam non mutasse naturam, imò expeditiorem inde factum ad proprietates alkali facilius exercendas; quippe ille citius abripit acido quib. admiscetur, citius cum iisd. fermentationis init motum, ac multo plures absorbet acidi partes; argumentum sanè, ô nova induisse naturam sal alk. fixum tartari, ut potius inde magis alk. evaserit. quod ut clarius innotescat, examinandus modus fixationis salium volatilium; examinandum, inqm, num vel fixatio ipsa salium alkalinorum eorum naturam destruat atqi in aliam convertat, quidve de novo sali volatilisato superveniat dum fixatur. hinc enim faciles dignoscemus quid fixo sali dum volatilisatur, vel accedat vel detrahatur.

sal tartari volatilisatum naturam retinet alkalinam imò et auctiorem.

alkalinis fixis volatilitate augetur perfectiorum; virtus alkalina, primò ô invertitur natura.

Ac I° quidem certum e acidorum simplicium ope sal volatile puta cornu cervi fixari, nimirum si sali volatili affundas spiritum nitri ad satietatem usqi emerget protinus verum nitrum, qd destillatum, rursus acidum suppeditabit et alkali fixum ad modum nitri vulgaris. unde autem sal alk. fixum prodiit nisi ab ipso sale volatili cornu cervi, et quid aliud ex sale illi fixitatem accersivit qm ipse spiritus nitri acidus ei d. strictè conjunctus. Deinde verò constat ligna herbasque aperto aut clauso et suppresso igne concremata, dispar oio salis fixi pondus emittere, nimirum parvam ejusd. salis copiam suppeditant igne aperto calcinata, insignem verò suppresso. unde autem discrimen illud ptatur serio inquiramus ... sed videmus ligna quae nudo igne uruntur, fuliginem atram emittere,

neque volatilibus fixitatem acidis fixantur volatilia.

quae mutationes volatilib. fixitate contingant.

cur
ligna q̃ aperto igne cremantr parum salis fixi retinent, multũ verò et copiosum quæ igne clauso

quæ collecta sal volatile multum suppeditat. contrà verò nullam fuliginem exeri potest in lignis quæ clauso igne cremantur, quorũ adeo excussa fuligo rursum lignis unde manârat afflatur. Ex quo intelligitur qd sal volatile dissipatur in lignis aperto igne combustis, fixari in his quæ clauso calcinantur; neque enim aliunde repeti pt auctum pondus salis in lignis suppresso igne crematis, qm ex ipso illo sale volatili retento aliàs dissipando. Jam si ita ē ut sal volatile difflandum fuliginis specie fixũ evadat, certè ab externo aliquo illud futurum. quid igitur ē, qd sali volatili lignorũ compedes injicere possit? equidẽ multa. 1.um quidẽ acidæ ptes quas multas ligna quasi complectuntur. ex primo nempe experimento constat acidis alkalia volatilia fixari posse. 2°. verò sulfurea pars crassior quæ similiter sali volatili juncta ejusd. motum retendere apta ē. ac 3°. demũ terrâ quæ sulferis ope eidem sali ligari pt. qd autem hæc tria ad fixaoẽ hujus opus concurrerint ē patet ex eo qd sal alk. illud fixũ acida minori copia absorbet qm illud idem volatile, nec ita subitaneâ suscipit fermentaoem novis admixtũ acidis. sulfureæ ptis existeam in hoc sale fixo satis indicat tinctura flava qm spiritus vini ex hoc extrahere aptus ē. Deinde verò à sulfure est qd difficiliùs exsolvatur qm salia volatilia quæ simplici aëris contactu exsolvuntur. propedit namq; sulfur aquearũ ptium intromissione, nec adducam lubricitatẽ illam qm contrahit aqua ab exsoluto sale alk. fixo, qd certè ō nisi in pcipiũ sulfureũ comodè referas, ac demũ qd sal fixũ ejusmodi terreas planè externas ptes comprehendat; probat ejusdẽ soluti in aquis percolatio iterata, quippe centies percolatum aut calcinatũ ōnullas semper terreas ptes in filtro relinquit.

in plantis insunt acida.

Sal volatile fixari pt
1° acidis.
2°. sulphureis.
3°. terreis.

alkali volatile ubi fixatum pauciora sorbet acida seipso volatili, lentiùsq; fermentescit.

sulphur inhibet facilem alkalium fixorum solutionem.

sale soluto aqua lubrica fit.

sal alkali fixum aquâ solutum centies percolatum aut calcinatũ centies terram promit.

Jam si volatile sal dum fixatur aliam nullam subeat mutaoem qm quæ fit per adjectionẽ acidarum terrearũ aut sulfurearũ partium certè nullus ē locus dicendi fixatũ eundem dum volatile redditur, quoad naam suã pati notabilem et ut loquuntur essealem mutationem: statuendũ potius volatilisaoem salium fixorũ alkalinorũ per simplicẽ detractionẽ impedimentorũ, adjunctarum videlicet ptium terrearum acidarũ aut sulfurearũ ad pristinã et nativã volatilitatẽ perduci. qo à primo ad ultimũ verũ ē sal alk. qdcumq; si sincerũ ē, et planè liberũ à consortio reliquorũ pcipiorũ à naa suã volatile ēē, haud secus enim ac mercuriũ, qd licet acidorũ adjunctione fixũ videatur in sublimato corrosivo et præcipitato ejusd, omnino ō mutasse geniũ, larvamque solum induisse dicimus, qui nimirùm in liquamen fugax ac currens

alkalina salis volatilis naa ō mutatur fixiraoe.

tota mutaõ salis alk. fixi in volatile, seu volatilis in fixũ est adjectio vel detractio.

mercurius adjectione fixatur.

facili negotio detractis acidis spiculis figentibus restitui pt, similiter nec sal volatile mutasse naam dicemus utcumque illud fixu et ad motum iners videamus; cum et pari modo quo mercurius submotis compedibus, nativa possit recuperare volatilitatem:

detractione liquescit.

salia alkalia fixa à volatilibus oriuntur.

Quamobrem si sermo sit de alkali sincero, verè nobis affirmare licet, nullum in universo dari qd suapte naa volatile ē sit. si tn ppositu problema paulùm mutabimus, ita ut dum quaeritur ne detur in reru naa sal qddam alk. qd fixum sit, sensus sit: an vol. etiam ante oem ignis operaoem re ipsâ dentur in mixtis salia alk. quae intensissima ignis vim eludant, veramq; fixitatem mentiantur certè ō video qui negare illa possint: ut at enim volatilia sint salia calcinaoe protecta, cum semel superfluis extraneisq; cporib. liberata sunt, fatendum tn illa qdiu statum illum servatura erunt, verè fixa ee, quae sic vehementiori igne sursum efferri possint. fatendu ē illa ipsa reverâ in mixtis nihil conferente igne, magna saltem ptem hunc statum adepta fuisse, priusq; in mixtis extitisse, qm illa ustioni subjicerentur. Enim verò quid repugnat quin salia alk. volatilia multiplici fermentaoe ac confusione cum aliis pcipiis quae insunt in mixto ē onullas acidi terrae ac sulfuris ptes sibi alliciant, strictèq; eisd. uniantur? an non ita confusa fit pcipioru oium miscella inter fermentaoem quae in vegetabilibus et aialib. fit, tametsi illa lenis ē, qm inter vehementem illum ustionis motum? an pt mira illa diversitas fructuum, floru, folioru, in vegetabilib., ptiumq; organicarum contextura mirabilis suboriri, nisi mltipliciter miris ac ineffabilibus modis pcipia solvigantur, atterantur, conjugiaq; ineant inter se diversa! Equidem vix illud intelligi potest.

ante ignis operam mixtis insunt alkalia q ignis vim eludunt.

confusus est in fermtaone ut in combustione. ptium motus..

dra plantaru ptes à diversis ppiorum attritionib. et connubiis

Neque obstat qd aliqui dicunt, ad stabiliendam perpetua volatilitatem in salib. alk. mixtorum, artificiosamq; salis fixi generatione, nimiru exsiccatas plantas, aut ligna diu aquis immersa parum aut nihil salis fixi emittere: contra verò virides adhuc plantas aut ligna nusqm imersa permultum: quippe inde nusqm colligi potest volatilitas salium alk. in plantis aut lignis. id unu erui potest, videlicet corruptiva fermentaoem succi nutritii quâ plantae exarescunt eò intensionis pervenisse huncque motum in singulis pcipiis indidisse ut pleraq; ptes saline anteà fixae, pp̄ter attritione variam quam patiuntur, excusserint jugum aliarum, quib. tot velut retinaculis colligabantur, fugamq; cum reliquis pcipiis capessiverint. vel etiam

ob. plantae et ligna siccata aquis mersa parum salis fixi emittunt, multum viridia nec aquis demersa

Pf.

aqua cui ligna immerguntur sensim ac sine sensu salinas ptes pro sua naa exsolvisse secumq; solutas abripuisse, ac proinde ō mirum si postqm plantæ exaruerunt aut ligna diu immersa sunt, tantillum salis & fixi copiā largiantur. sed demus sal volatile qd in viridi planta aut ∴ ligno in fixū ignis vi convertendū fuerat deefecisse; ac proinde concluderdū grave quidē salis fixi in plantis aut lignis præextitisse.

Multo minus oberit qd ex adducto, sale fixo nativo plantarum concludunt nimirū fore ut cporū terreorum quorūcumque salia continuō volatilitatē [stragazz] præferrent, qd tn experiēcā repugnat, qa constat diversa terrarū genera ut sunt terra lemnia magnesia et argillæ onullæ, nihil nisi spiritū volatilē alk. suppeditare. Enim verò ī parū facit ad fixadem salium alk. seu illa obruantur ptibus ~~ter~~ terreis seu aliis pcipiis. neq; ex eo qd alk. eruantur è terrestribus cporibus adductis arguere licet alkalia in reliquis cporibus minus fixa ex se et ante oem ignis operadem nativam sua volatilitatem servare; quippe id unum requiritur ad salium volatilium fixadem nempe ut illa in motum cieantur, consequeque vi motus suscepti ~~cū~~ aliis pcipiis admisceantur. quoniā verò terrarū omne genus et argillarum ita comparatum ē ut planè iners sit ad motum intestinū suscipiendū, ō mirū si quæ salia volatilia fovent in gremio suo illibata tueantur naam ac volatilitatē. cum autem in vegetabilib. et aialib. perpetuā vigeat succorū oium fermentaō adeoq; et singula pcipia mltipliciter atteri, combinariq; necesse sit, sequitur sal alk. qd utrumq; gerunt variis mutaōib. obnoxiū fore, ac proinde ob assumptas diversi generis ptes gravitatem quandā et inertiam ad suscipiendū motū eisdem accersendam eē. nihil igitur ē qd negemus in mixtis salis alk. duas illas species ~~quar~~ altera fixa, volatilis altera dicitur.

ad salium alk. volatiliū fixadem sufficit ut in motum cieantur aliisq; confusē pcipiis misceantur.

in plantis ob continuā succorū fermtaōnem salia alk. facilè atteruntur, aliisq; mixta pcipiis facilè fixantur.

His ita præmissis poni facile pt discrimen sal inter fixū atq; volatile, tametsi enim æquè ad sensu fermentabunt cum acidis cito citius tn volatilia qm fixa, idq; ppter explicatiorē ut sic dicā naam seu ppter numerosā pororū catervā, quā singulæ volatiliū moleculæ pertusæ sunt, cujus raōe oblata spicula salis acidorū multo plurib. in locis absorbent. verbo, salia volatilia magis ad desiderata alkali naam accedunt; fixa minus. Cum enim ut jamjam dictum ē salia fixa alk. ita fiant ppter adjunctas tum acidas, tum terreas, tum sulfureas pticulas quibus penè obstrui possint pori nativi salis volatilis unde suboriuntur ~~ptes~~, ~~pticulas~~; planū ē illa tanto magis à genuina salis

volatilia alk. citius cum acidis fermentescunt quam fixa.

salia alkalia volatilia magis alkaliū naam redolent quam fixa.

alk. nata recessura quanto magis eorum pori impediendi aut occupandi erunt adeoq; et exercitium proprietatum salis alk. ut tale est.

Neque longe nunc repetenda ratio e fixitatis salium alk. quae calcinatione parantur, nimirum patet attendenti ea corpora quae molem obtinent majorem aegrius obsequi motib. impressis aequalibus, quam quae minori donata sunt. at vero quoniam salia fixa, quae ut jam diximus ex volatilium soboles sunt, etiam reliquorum principiorum accessione conspurcata sunt majoreq; ideo molem adepta quam sal volatile sincerum. nihil mirum quod tam difficulter igni obsequantur fixaq; ac velut immota remaneant in fundo vasorum in quib. continentur, utcumq; igne vehementissimo urgeantur; neque enim ignis licet intensus par est movendis ac impellendis indiscriminatim quibuslibet et cujuscumq; molis corporib. liquare quidem et sedum integrantes moleculas exagitare pot, non pellere atque in longum spatium trudere. quamobrem tota ratio cur fixa alia sint salia alia volatilia in hoc posita videtur, quod fixa majorem obtineant molem volatilia minorem; fixa minus atteri dividiq; possunt ob soliditatem majorem quam acida infixa contulerunt sulfureaque pars tuetur. volatilia ob raram substantiae conditionem, facile in minimas partes resolvi possint.

alkalia calcinatione fixantur ob immensam suam molem.

fixitatis et volatilitatis ratio in salibus à majori aut minori mole repetenda.

Quaeret forte aliquis discrimenne etiam aliquod intersit salia inter volatilia, imo et inter fixa quoque.

R. Licet salia volatilia operose rectificata penes saporem nullam exhibeant differentiam, etc. tamen unde quis omnino nullum inter illa discrimen stabilire possit, siquidem illud saltem constat omnia pariter acidorum spicula excipere: neq; ex hac facta mixtione idem in singulis evenire. prae reliquis enim illud habet sal volatile salis armoniaci et urinae dum excipiunt spiritu aeruginis acidum, quod frigidam fermentationem exhibeant. Contra vero sal vol. sanguinis eidem spiritui acido immersum fervorem intensum producere nec sine spuma et bullarum plerarumque eruptione; quod sane arguit contexturam in salib. istis volatilib. diversam. neque vero spiritus idem iisd. additus aut similibus diversa fermentationem ullo modo producturus est juxta illud aequalia ex aequalibus addita, aequalia semper factura sunt.

diversa est variorum salium alkalinorum volatilium contextura licet idem sapor.

probatur ex vario fermentationis modo cum uno eodemq; acido.

quod spectat ad salia fixa laborant illa mira prorsus diversitate, nimirum alia aliis fixiora videntur, hac diutinam ignis torturam patiuntur sine manifesto partium detrimento illa notabiliter decrescunt.

salia alk. fixa diversos habent fixitatis gradus.

fixorum varius est sapor.

eorumq; alia vix sapida, alia salsa, alia subacida.

aliquasve abripi sinunt sui ptes. Deinde vero non unus idemq; oium sapor; in aliis vix conspicuus e, ut in eruca sale fixo, in aliis vero salsum se prodit, et qualem obtinet sal esculentum vulgare. nonnullorũ sapor aciditatis cujusd. pticeps, cujusmodi e sal asclepiadis. 3°. id habent salia fixa quib. ab invicẽ distinguantur inter se, qd alia quæ magis alk. sunt et ut dicunt lixiviosa facile aeri pabulo exposita deliquescant, ut sal tartari, alia contra quas susceptam stabilitatem conservant ut sal

alia facilè liquescunt, alia vix ac ne vix quidem.

absinthii &c.... quæ etiam magis ad salsum accedunt minusq; alkali pprietates tuentur: ac demũ nonnulla sublimatum solutum præcipitant derepente in pulverẽ flavũ; alia vero non nisi lente et coloris dilutioris.

alkalium usus varii.

Superest ut quos usus præstant in mixtis salia alk. paucis examinemus. ac I. quidẽ quoniã nec aialia vegetabiliaq; nec gigni nec crescere pnt sine fermentativo motu fluidorum, quæ solidas eorũ ptes

1° aalium vegetabiliumq; generationi et accretioni conferunt.

alluunt, nec motus aliquis fermentativus ut dicemus excitari queat, nisi ex occasione impedimentorũ quib. liber fluxus fluidiætherei inhibetur. sequitur salia alk. tam fixa qm volatilia illud præsertim conferre ut motum succorũ qui tam genesi qm nutritioni vegetabiliũ et aialium destinantur, foveant ac tueantur. Cum enim ex dictis sal alk. porosum eius sit nec admittere possit acidorũ spicula quin protinus solita intercludatur via æthereo fluido transcurrenti, planũ e illud ad occursum cujuslibet acidi; qd in aiali vegetabilique regno luxuriat, in motũ fermentativũ cogendũ ee, atque hinc succos oes in quib. duplex illud salium genus diversum e, alterandos ac subigendas ee, ac porro disponendos ita, ut et nutritio et recrementorũ oium separatio debite ac naaliter perficiatur.

2°. quoniã alk. qdcumq; horridũ e et echinatũ sequitur et ob id, sulfureas ptes per quas feretur carpendas ee, et à statu fixitatis ad volatilitatis statum mutandas. nihil quippe aliud ad volatilitatẽ sulfurũ crassiorũ desideratur qm divisio simplex ramosarũ partium strictius inter se connexarum, nihil quam secessus partium terrearum à quibus præsertim fixitatem adepta fuerant; quod certè non nisi carptis atque divulsis filamentis sulfureis obtineri vix potest. quis autem sit modus quo salia alkalia sulfurum dissolutionem moliuntur, alio loco ubi de corporum dissolutione tractabimus.

2° sulphureis volatilitatem conciliat.

na. Rouhac. il y a trois sortes de sel, le fixe, le volatil ou armoniac, le nitreux.
Na. on reconnoit leurs differences dans la dissolution, en ce que
le fixe se congele en poudre ou en petits grains quarrez
. l'armoniac ou volatil en filamens,
le nitreux en cylindres ou petits canons.

3°. quoniã salia alk. volatilia facilè sese liberant à conspedis ptium terrearũ atque sulfurearũ, facileq; exeruntur in motum, quo singula pripia pervadunt: sequitur mixta quæ majorẽ eorũ copiã adepta erunt, illa faciliùs quoq; ad interitum ruitura. Cum enim ita explicatum sal volatile sulfureas ptes mirâ jactatione divellat extenuetque, illaeq; ita extenuatæ fugã sibi pareñt per mixtorum spiracula, secumq; salia à quib. divisione passa sunt abripiant; fieri aliter ñ pt quin brevi spatio tùm vegetabilia tùm aĩalia pripiis necessariis spoliata marcescant, tandemq; penitùs collabantur: contra verò quoniam sal alk. fixũ ad motum valdè iners ẽ, nec nisi difficulter à conjugiis terrearũ ptium quibus obruitur, divelli pt, ac proinde nec ullum sulfuri motum conciliare aptum ẽ. sequitur mixta õia quorum sal alk. fixum erit, diu diutiùs conservanda esse.

ubi alkalia volatilia abundant ibi faciliùs mixti interitus.

alkalia fixa mixti conservationi prosunt.

Caput VI
De
Genesi, Naturâ ac proprietatibus Salis Salsi.

Tametsi nomen salsum ad designandam quamcumq; salis speciẽ vulgò traduci solet, quatenùs sal marinũ primũ õium notum denominationem illam accepit, nihilominùs tn multò contractior chimicis est salsi significao; nimirũ Illi salsi voce usurpant, ad significandam solum eam salium speciem quæ nec acidi nec alk. pprietates exercet, cujusmodi sunt sal marinũ tartarus vitriolatus &c.... quæ nec cum acidis nec cum alkalinis mixta fermentaois ullum suscipiunt motum, sapore aliisve affectiones longè

salsi nõe intelligitur sal qd neq; acidi neq; alkali proprietates exerit.

Nª les sels de differentes parties du corps sont differens: c'est pourquoi dans leurs maladies il faut leur donner differens remedes appliquant a chacune le sel qui lui convient. similia similibus curantur.

Nª un même corps contient differens sels. on tire un ⊖ vol. et un ⊖ fixe des vegetaux.

diversas obtinuerunt. hic q[ue] ne aequivocao notionu tenebras nobis offundat de Sale illo Salso specialiter dicto sermonem facturi sumus.

spiritus vitrioli cum sale tartari salsum producit.

Neque insudandum diu nobis erit in genesi salis salsi, si quidem observamus acidum vitrioli affusum sali tartari praegressâ fermentaoe intensâ abire in tertiam quandam salis speciem {tartarum vitriolatu dicimus} quae nec acidi in posterum nec alk. reddat proprietates, hoc e, q[uo]d neq; cum acidis liquorib. nec cum alkalinis ullum motum suscipiat. Ex quo intelligitur sal salsu non simplex salis genus esse, sed vere compositu ex acido et alk. stricte invice unitis et colligatis. neq; vero licet salsu nullas exerceat proprietates acidi aut alk. putandu inde, acidum alkalive penitus in mutuo concursu destructa, atque in diversa seorsim naam degenerasse: ita ut vere dici queat in salso puta tartaro vitriolato, nullum acidum nullum alk. reipsâ post mutuu congressum existere. id unu existimandu e nimiru acidu vitrioli et alkali mutuo complexu ita sese impedire ut nativas exercere proprietates non possint licet quoad formam atque figuram intacta remanserint. idem namq; {ut familiari comparaoe rem totam exponam} dicendum videtur de acido vitriolico alkali tartari conjugato q[uo]d de gladio in vaginâ concluso, et sicut gladius vaginâ conclusus non pt pungere confodereve aliquid, nec gladio sic impleta vagina vicissim aliud corpus excipere pt, licet alioquin gladius nec vagina quâ continetur formam mutent: similiter dicendum acidum ut ut haereat in alkali, alkalive ut ut obstructos ab acidis poros obtineat, inde tn haudquaqm mutasse nativa formam; q[uo]d ut pateat comitatur tartarus vitriolatus aut alia quaeq; ~~salis~~ species salis salsi: distillaoi certe dabit protinus acidum fluorem relicto sale alk. in fundo retortae ad hoc opus adhibitae, vel si denuo extractum acidu alk. suo affundas emerget rursum sal idem q[uo]d fuerat antea: quamobrem sal specialiter salsu dictum aliud nihil futurum quam compositum sal ex acido et alk. stricte invice combinatis; acidumve adeo et alk. duo erunt principia ex quib. nullo intercedente alio salsum oriatur.

sal salsum e compositum ex acido et alcali.

acidum et alkali naam non mutant in eo congressu quo salsu efformant.

se habet acidum in alkali ut gladius in vaginâ.

e salso in tartaro vitriolat educuntur acidu et alkali, eaq; iterum juncta in salsum abeunt.

Ac ne quis neget consimilem generaois modum in reliquis salium salsorum specieb. advertat, oia scil. salsa, quae non arte vel spontaneis naae motib. producuntur, in acidum et alk. resolvi, resolutaq; rursum ad pristinam formam restitui posse. sic nitru, sal marinu, gemmeu aliaque quae foecundum terrae gremium nobis suppeditat distillata secundu artem hinc acidum hinc alk. nobis effundunt, quae duo si postqm seorsim educta sunt, rursus invicem commisceantur, eand. salis unde ortum habuerant speciem induunt, vel si centies idem opus resolutionis et conjunctionis aggrediare. illud quoq; animadversione dignu videtur.

oia salsa ex acido et alkali constant, et in ea resolvuntur, iterumq; mixta in salsum abeunt.

nimiru alkalia in generaõe salis merè passivè, ut ajunt, et indifferenter se habere; acidu verò in hoc opere primas tenere seu ab acido praesertim pendere, qd saltu hujus vel illius sit conditionis, neutiqm verò ab alk.: Et verò licet acidu nitri destillaõe comparatum non pprio et nativo alkali affundatur; sed alterius indiscriminatim mixti alkali tum volat. tum fixo, nihilo secius verum nitrum revivisicit. idemqi experiri licet in oib. acidis tum vegetabilib. tum mineralib. ita spiritus acidi oxalidis, granoru Kermes, salis gemmei, marini &c.... quibuslibet alkalib. affusi salsum nativu sal, aut nõam nativum per omnia redolens excitare solent.

alkali se hēt merè passivè in generatione salis; acidum verò primas tenet.

acida quævis alienis alkalibus affusa nativum sal excitant.

Jam ō una, qd anteà diximus, eademqi naã ē salsoru omnium quippe alia magis salsa dicuntur, alia minus: qd totu estimandum ē ex majori vel minori recessu salsoru à pprietatib. acidi vel alk. quibus natales suos attestantur. quamobrē salsa magis pprie et specialiter illa dicemus salia quæ nullas exercent alk. acidive pprietates, minus pprie verò hæc salsa vocabimus quæ pcipioru suoru exercent pprietates nonnullas licet obscurius debiliusve qm hæc seorsim sumpta. discriminis autem raõem ex pcipua acidi alkalive pprietate fermentaõem intellige, quã mixta hæc duo salium genera suscipiunt, deducemus. ac proinde quoties nobis occurret saltu aliqd tartarus puta vitriolatus qd nec cum acido nec cum alk. fermentescat protinus illud verè ac pprie salsum dicemus: si verò salsa hujusmodi sint ut alia cum acidis, alia cum alkalib. fermentativu motum, suscipiant, certius hæc minus pprie salsa nuncupabimus. atque illa in duas classes clarioris doctrinæ graã distinguenda nobis erunt: aliud quippe nobis acido-salsum qd cum alkali, aliud acre-salsum quod cum acido fermentaõem inibit. et prioris quidem salis exemplum dabit cremor tartari seu crystallus ejusd. quæ soluta in aquis cum alk. facile fermentescit: posterioris verò sal armoniacu tam nativu qm factitium qd ab affusis acidis quibuslibet tumultuantur: ut omittam alia innumera quæ chymica tractantib. frequenter occurrunt. obiter advertendum salsa in triplici regno, animali nempe vegetali et minerali ubivis se sistere: nec miru. cum enim in aãlib. vegetantibusq; et terrâ ipsâ perpetuus fiat acidorum concursus cum salibus alk.; evenit ut salia hæc duo post varia luctam

varii st salis gradus.

salsum propriè ē qd nullas pprioru suoru pprietates exercet.

salsum 2ex. pprium et impprium

salsa impropriè st ē alicujus pricipii proprietates retinent.

salsum impproprium 2ex.
acido-salsum, ut cremor tartari
acre-salsum ut sal armoniac.

salsa mineralibus, vegetabilibus et animalibus insunt.

in acidum sudore plantis quae acidulis patet salsum.

sal essentiale e salsum.

... concurrant demum in tertiam speciem ex utrisque compositam salsumque producant. Enimvero exerit se in primis salsum in sudore acidum pene omnium, in succis plantarum acidularum. unde sal essentiale vulgo dictum prodit. in terra demum quae mira salis diversitate promit, species salis gemmei, nitri, &c......

salsum raro syncerum sed alicuj aliorum principiorum mixtum.

Caeterum licet salsum dicimus simpliciter componi ex acido et alk. haud tamen existimandum illud in omnibus mixtis aeque sincerum esse, liberumque a consortio reliquorum principiorum cum enim acidi concursus cum alk. fiat per media alia principia, fieri non potest quin duo haec salia partes aliquot terreas sulfureasque adsciscant in societatem. hinc est quod analysi subjecta salsa non raro insignem terrae sulfurisque copiam suppeditent. Verum quoniam casu fit, ut terra sulfurque jungatur salso, neque aliquid conferunt haec duo principia enucleandis ejusdem proprietatibus idcirco ibi de genesi salis salsi praemittuntur.

cur salini-formia omnia, metallica, praecipitata, sublimata &c salis nomine donata sint.

Sed est aliud quod monuisse non erit abs re, videlicet non modo salia haec quae ex acido et alk. sinceris componuntur, sed et salini-formia permulta alia corpora salis nomine, lata quidem significatione gaudere. hujusmodi sunt vitriolorum species, et salia quae vulgo dicuntur metallica, ut sunt praecipitata et sublimata omnia mercurialia, sal saturni stanni, martis &c... quippe licet illa concreta non ex acido et simpliciter et alk. quin potius ex acido et metallo videantur componi. quia metalla tamen fere omnia respectu acidorum se habent instar alk. quatenus ex aeque luctantur cum acidis et fermentescunt. idcirco usu factum est ut translata significatione concreta quaeque salini-formia ex acidis et metallis aliisve id genus solidis corporibus salis nomen obtinuerint. neque eo loco culpandi videntur chymici quod disparia toto coelo composita eodem nomine comprehendant. si namque res tota paulo accuratius pensitetur, non certe parum habent salina metallica quibus a vere salsis distinguantur, id saltem habent communes, ut neque cum acidis neque cum alkali fermententur qui praecipuus est salsi caracter, prout a reliquis salium speciebus dis discernitur. quod si demum quis nolit salia metallorum vulgaria salsa simpliciter appellari, statuatque salsa illa ad discrimen simplicium, metallica aut salini formia, metallica vocitanda esse non habebit me repugnantem

metalla respectu acidorum tenent rationem alkali.

Hactenus dicet aliquis optime novimus ex quibus salsa componantur, novimus acidum concurrere ad illius generationem, concurrere

alk. aut alkaliniforme; verdum tn planè liquet modus quo sal acidum et alk. jungantur; inde ut ppria seorsim pprietates exercere ō possint.

℞. tametsi facta anatomia illa salis salsi, contextura unioq; acidi cum conjuge alkali explicari ō posset, haud tn minus verū fore salsū ex duob. hisce salib. naā diversi emersisse, neq; inde minus qm qm paulò obscurius salsi pprietates eruendas ēē: curiosū tn et utile futurū ē, si peculiare illum modū quo acidū alkali nubit, explicare tentabimus: qd ut fiat salsi magis pprie dicti genesim analiticè persequi libet: ex eo enim reliquorū salsorū contextus facilius innotescet. Totus itaq; cardo rei videtur in eo positus, ut singularis modus conjunctionis acidi et alk. designetur, cujus raōe neq; hoc neq; illud possit consuetas exercere pprietates. Illud autem ut assequamur, supponendum ex dictis acidū ō nisi quatenus acuminatum corpus ē expeditumque à reliquis faciis acidi ptes implere. 2°. verò alkali porosâ suâ et echinnatâ contexturâ salis alkali muniis obeundis ēē comparatū. hoc ita posito, si contingat acidi spicula infigi in corpus aliquod sic ut liberè in posterū moveri ō possit, nec aculeis suis confodere, licet alk. similiter obstruatur à corpusculis advenientibus echinnatāq; superficies exaequetur, patet nec punctione ac divisione ab acido, nec abrasione et assumptionem fluidorū externorū ab alk. perfici posse: tota autem illam mutaōem pati acida alkaliave invicem mixtas sic evinco. [quo pacto acidum et alkali ad salsi genesim concurrant.]

Nec acida nec alk. in salsi generaōe ullo modo destruuntur ex dictis, ut pote quae rursum ab invicē intacta separari point, invicēq; uniri in salsū idem. go illibata permanent, nec ullam aliam patiuntur mutaōem qm quae pendet à viciniā et positurā respectivā integrantiū suarū partiū quomodo diximus, nec gladiū nec vaginā mutasse foām, licet gladius vaginā includatur, vaginaq; invicē gladiū exceperit. ‡ sed nulla alia positura acidorū respectu alk. comodior ē ut ambo in salsū facessant cpusq; adeo ineptū acidi alkalisve pprietatib. exercendis qm quae proposita est. quâ nimirū acida spicula infigantur in poris alkalium, quâ item obstruuntur alkali pori, asperave eorūmd. superficies complanatur. go in eo solū videtur positus totius salsi contextus qd acida figantur in poris alkali haereantque infixa, et vicissim qd alk. obstruantur à spiculis acidorū indeq; laevem superficiē acquirant. [ad salsi genesim sufficit ut acida alkalium poros subeant et impleant] [‡ il faut etendre davantage ce raisonnement: et dire acida agunt raōe acuminis, alkalia raōe pororum: ergo ut acidorū tollatur actio et alkaliū debent vel contringi vel involvi acidorum spicula, et vel distringi vel repleri alkalium pori: atqui ō cfringuntur spicula acidorum, neque pori alkalium, siquidem chymicâ operâ eadem extrahuntur: go sequitur ut involvantur spicula acida: involvi ō pnt nisi in alkalium poris. go etc. on fera le même raisonnement à legard des alkalis: donc ille verus est modus quo acidum et alkali coeunt ad salsi constitutionem.]

Vnum superest quod negotium facessit, nimirū quomodo ita infigi possint acida in poris alk., quae inducta fermentaōe perfringunt; quâ etiam raōe ab infixis acidis complanetur hispida alk. superficies.

fiatque quodammodo levis, ac demum emergens salsum insipidum?

Circa Ium o ē qd dubitemus ex dictis acida infigi in poris salium alk. aut saltem comminutis eorū pticulis obrui, ita ut acidi muniis, exe exerciendis inepta inde evadant. Illud ē solum qd difficultatē aliqm præse fert videlicet quomodo acida possint incidere poros alk. cum in ipso ingressu pororū diffringant latera. nihilominus tn̄ res tota facilè intelligetur, si [a] supponamus confractos alkalium poros aut dissilientes inter a fermentatōem alkaliū ptes quæ cavitatē pororū effinxerant desinente motu fermentatōis rursum ad sese invicē accedere, complectiq; in occursu comprehenderegi acidorū spicula. [b] fingamus enim ut in fig. XXI. repr representatur vel unā alk. ptem A uno pervium poro I. quæ accedente

Modus exponitur quo acida alkalinis infiguntur ad salsi compositionem.

a. mais ce n'est la qu'une pure supposition.

b c'est une pure fiction.



spiculo acidi B. figuræ XXII. susceptā fermentatōe dissilierit in ptes duas C. D. figuræ XXIII. certè quoniam desinente motu fermentatōis subsidant oēs ptes, præsertim ubi deficit fluidum requisitum ad fovendā salium dissolutōem, vix [a] aliter fieri pt, quin acidum ad alk. ptes, et vicissim alk. ptes ad acidum vergant, quin etiam acidum qd alioquin inpermixtū fluiditatē servat implicetur alkali finustiflis hæreatq; in iisd. Cum autē confracti pori alk. ptes sinuatæ sint in ~~d~~ 2 et 3. atque adeo a accedens spiculum acidū facilius excipere possint qm quæ superficiē prospectant in D. C. [b] planū ē dum subsidet motus fermentatōis acidi et alk. invicē concurrentiū, statim in occursu spiculum acidū favente superficierū æqualitate sinuosis alk. ptibus jungendum esse; indeq; Ium.

a c'est ce qu'il faut prouver et ce qui n'est pas vray. car acida cum minus porosa, ideo graviora, ac partes ejus ima petunt.

b. cela n'est pas si clair qu'il pense.

si libet emersura moleculam E. fig. XXIV. facto nimirum concursu spiculi acidi B. fig. XXIII. cum particula alk. D. fig. XXIII jam quoniam formatæ in hunc modu moleculæ E[a] rursus occurrunt innumera alia alk. frustula quæ similiter sinuosa sunt quæq; illi apta coharere comparata sunt vix fieri pt, quin et inde notabile incrementu assumat: adeoq; si fortè accedet frustulum alk. C. Fig. XXIII objiciaturque sinum sinu 3. tandem abeat in moleculam F. fig. XXV compositam ex acido spiculo 4. 5 et ex duplici frustulo alk. 6. 7. qd si quis dixerit ex proposita unione spiculi acidi cum frustulis duob. alk. penitus ñ resolvi difficultate, objiciatq; ñ penitus inde circurari acidum sed hinc inde prominere in 4. et 5.

R. Proposita figura eo solo inventa, ut modus conjugii clarius explicetur. neq; enim hanc obtinuisse videntur acida longitudine ut queant transfodere alk. et ab uno ostio in aliud, imò licet fortè hinc inde prosilirent cet tn unde aculeus eorumd. retunderetur aut saltem inhiberetur ab exercitio punctionis illius vividæ qm exerunt acida. cum enim agere ñ posint acida ita infixa demersaq; in frustulis alk. solitariè sed cum frustulis ipsis, id unum præstitura erunt, ut cum echinnis alkalium abrasionis sensum inducant. sed ne quis eâ de re scrupulus moveatur; videndum quo rem tota deducamus solvendaq; prius altera difficultas.

Quaeritur itaq; 2º loco quorsum et qua raõe ex permixtione acidi cum sale alk. excitetur insipidum. seu cur alk. superficies cæteroquin horrida complanetur inde ut nullo modo abradere possit linguæ papillas acrimoniæq; sensum movere. qd ut resolvatur, statuendu saporis defectu in corporib. ñ nisi vel ex crassitie eorumd. vel ex lævitate vel tenuitate molecularum integrantium ex quib. constant ortum habere: obviu namq; cuivis, quæ corpora crassiora sunt subire ñ posse interstitia fibrillaru linguæ, et ea quæ acuminata asperave ñ sunt, ñ posse ullatenus fibrillas sensiles vellicare ad saporis sensum excitandum. hoc præmisso planu è totam raõem insipiditatis salsoru aut alk. salsa componentis repetendam esse vel ex crassitie eorumd. vel ex tenuitate vel ex lævitate ptium integrantiũ ex quibus coaluerunt. jam salsa eam crassitiem moleculars ñ obtinent, quæ repugnet eoru intromissioni intra fibras linguæ sensiles, cum facilè dissolvantur in aquis densioraq; corpora pervadant: qd tota raõ cur salsa saporis sensum ñ inferant in eo posita è, qd læve adepta sint superficiẽ. seu qd aspera monticulis multis eoru superficias exæquata sit ac minoribus aut vix perceptibilib. sese offerat angulis. de hoc sine

[a] pourquoi veut-il que ocurrant si subsidant, côe il l'a dit.

acida non sufficiunt longitudine ut alkalia in longum transfodiant

exponit modus quo fit ut ab infusis acidis lævigetur alkalium superficies, fiatq; insipidum.

insipiditas vel ex crassitie vel ex lævitate molecularum integrantium.

insipiditas salis salsi ñ oritur à crassitudine ptũ integrantium, ‖ cetter raisos en vain ceci.

sed à lævitate superficiei.

nullum dubium. sed quorsum in congressu salis acidi cum alk.[potius] complanari salis alk. superficies? hoc opus, hic labor. Equidem non me latet, si supponamus penitus destrui acidum et alk. in concursu mutuo, facile rem totam expediri posse: quoniam tamen experientia longe aliud demonstrat alio recurrendum nobis est.

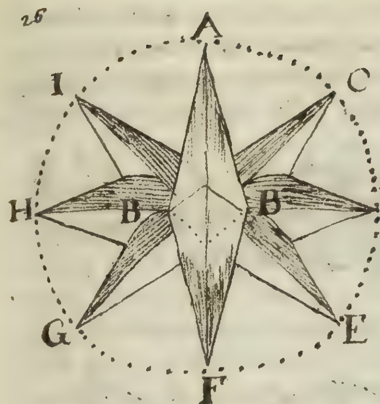
Quocirca examinandum accurate quod contingat in fermentatione illa quam subeunt acidum et alk. dum commiscentur degenerantque in salsum. Sed jam antea diximus alk. inter varios motus perfringi in partes minutissimas, nec nisi subsidentia sua et unione cum acidis salsum emergere:

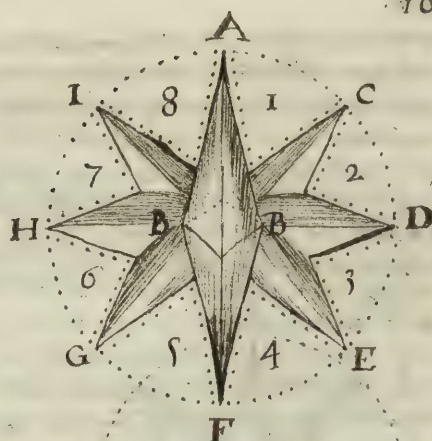
qui laevigetur salsorum superficies.

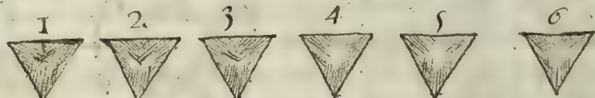
nihil itaque superest, quam ut videamus modum subsidentiae partium alk. cujus ratione superficiem acquirant laeve. quod ut praestemus subjiciendum rursus oculis fig. XXV in qua repraesentatur acidum alk. mixtum, ita tamen ut nondum superficies alk. complanata sit, sed angulosa in 8. 9. 10. 11. ac protinus erit unde resolvi difficultas possit. Enim vero cum sal alk. in minuta frustula dividatur quae angulos perpetuo servant, neque omnia frustula ratione sinuum adaptari possint lateribus acidorum: sequitur haec quae uniri non possunt acidis cum concrescant singula in salsum, alia aliis semper imponenda esse uniendaque; cum autem tota cohaesio fiat ratione superficierum; sequitur rursum illa frustula quae laeviorem et ampliorem obtinebunt superficiem facilius invicem alliganda quam quae asperiorem atque minorem quaeque; idcirco non nisi in punctis se se contingent: atqui multo amplior est … laterum angulosorum alk. superficies quam aliarum partium, imo accomodatior quam quae interstitia repleat angulorum partis alkalinae, quae cum acido … juncta est. ergo frustula secundum angulos suos inversa tamen ratione jungenda erunt. quoniam vero ita unita frustula non nisi angulorum basin offerunt in tota superficie, quae multo laevior est quam alk. totius. planum est totam salsi alkalique adeo superficiem inde laevigandam esse ac proinde … nullum aut exiguum saltem saporis sensum a salso inducendum esse vero. hoc ex proposita figura clarius innotescit. sit itaque ut in

qui jungantur particulae alk. cum salsis.

XXV acidum A. imersum alk. BB. sint item alk. frustula varia angulosa 1. 2. 3. 4. 5. 6. ut in fig. XXVII certe quoniam illa oblata secundum basin quadrare non possunt intervallis angul angulorum A.C.D. E. F. G. H. I. fig. XXVI. facile oblata admo admotaque dilabentur; quod si frustula singula alk. itu et reditu et subsidentia sua secundum angulorum aciem offerantur subibuntque spatia interjecta inter angulos alk. quod unitum acido rursum supponitur in fig. XXVI ita ut frustula 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. …







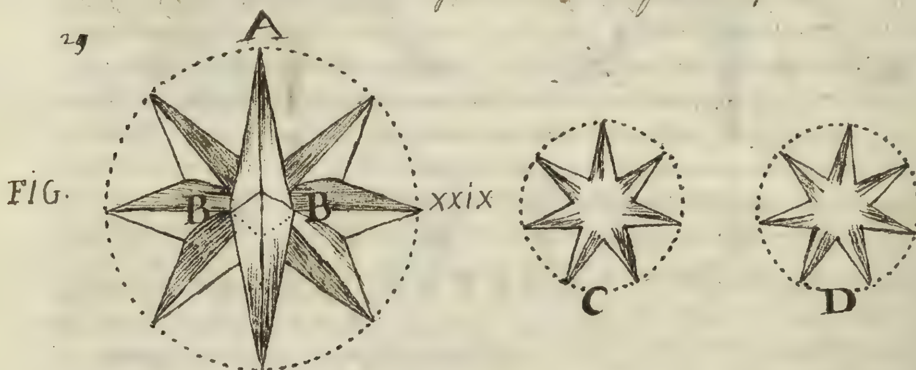
occupent intervalla C.D.D.E.E.F G.H H I. emerget inde corpus plane leve et nullis monticulis asperu, aut si forte aliqui supererunt anguli, ita exigui futuri sunt ut nullum abrasionis sensum inferre possint.

Sed dicet aliquis ex hoc sequi illud saltem, nimirum alk. dum in salsum facessunt penitus destrui; corruereque inde institutam comparatiom alk. in salso cum vagina qm gladius occupat. — objicitur.

R. Illud equidem aliquo sensu verum ee, aliquo sensu falsum. Enim vero certum est in concursu acidoru cum salib. alk. compage alk. magna ptem diffringi atque adeo stricte loquendo dici o posse alkalia remanere in salso, quomodo vagina diximus integra, licet gladio impleatur. Veru tn quoniam permultae alk. partes licet diffrigantur, rursus uniuntur comprahenduntq; acidu vel ut in fig. XX. quonia item frustula angulosa alk. cum semel acidu vi ignis ablatum e, in pristina foam restituuntur, jure affirmari pt vere alk. in salso o destrui, sed mera pati ptium integrantium transpositionem. — Respondetur. alkalia in salso non destruuntur.

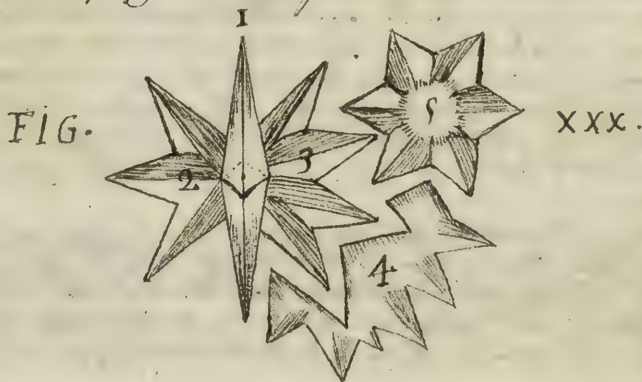
Jam. facili negotio explicari pt rao cur alia salsa pprietates alk. servent; alia acidi. qd enim ad I. attinet; certe si pauca spiritus acidi copia uniatur alk. prapolleatq; ita alk. ut secundu omnes suas ptes diffractione o patiatur, certe o pt quin desinente motu fermentaois ubi subsident ptes omnes, concrescantq; salsae moleculae — qui salsa alkali pprietates retineant.

ex acido et alk. diffracto composita iisd. accrescant alkaliū mole-
culæ quæ illibatæ manserunt quæ cum nullam oiō mutaōem sint
passæ peragi comparatæ sunt alkalium muniis exercendis, ac si nullâ
mixtionē cum acidis subiissent. qđ ut pateat, agite, supponamus unam
acidi pticulam trib. alk. moleculis affundi ita ut ex initâ luctâ ea
diffringatur tm̄ una alk. moles quæ rursū coierit, ut in subjectâ fig.
XXIX. in quâ A. acidum ē. B. B. duæ ptes alk. diffractæ sed
rursum coalescentes & sinu suo ptem acidā complectentes.



Planum ē ex salsâ illâ moleculâ et reliquis duab. alk.
moleculis conjunctis effingi posse salsum acre, qđ adhuc alk. ppri-
etatibus exercendis aptum futurū ē. quid enim obest quominus
salsō prius concreto A. B B. ejusd. fig. cum semel remisit motus
fluidi aggerantur intactæ duæ alk. moleculæ C. D. degenerantque in
salsum acre qđ fig. XXX. repræsentatur

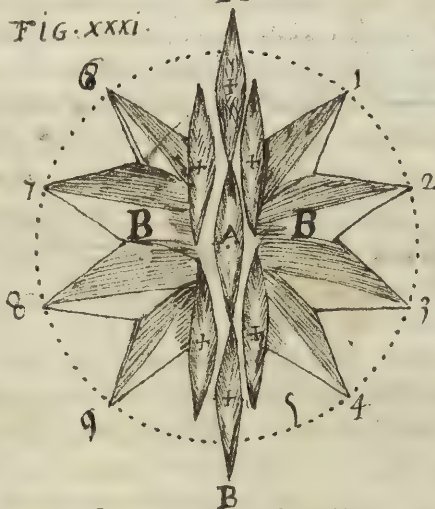
30



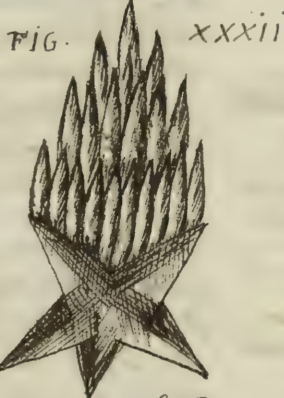
in qua 1. 2. 3. salsum e ex acido et alk. diffracto 4. et 5. moleculae alk. quae secundum angulos suos priori salso coaluerunt, ac proinde emerget salsum inde, qd alk. proprietates exerciturum est secundum aliquas sui partes.

Quod ad 2. attinet haud difficulter disperi mechanicâ & salsum depresso penitus sale alk. acidorum proprietates exerturum est. supponamus enim multam spiritus acidi copiâ extra oem proportionem affundi alk. diligenterq; perpendamus hac quae contingunt, quidque ex hac mixtione futurum e. Et I. quidem quoniam acidum pervadit alk. fermentaoemq; producit, diffringi penitus contextum salis alk. oio nesse est: qa vero cessante motu fermentaois subsidant ptes omnes aut potius in liquido fluitantes raro superficierum congruentium sibi invicem occurrunt, nec aliud quidqm ad eorum unionem des desideratur qm intimus contactus superficierum: sequitur acidi ptes cum alk. fragmentis jam dicto modo uniendas ee, ac proinde excitandum initio salsum fig. XXXI representatum in qua A. acidum — qui salsum acidi proprietates retineat.

30



31



spiculum e conclusum binis alk. frustulis B. B. jam quoniam ex suppoe multo plura sunt acidi spicula qm molecula alk. in fluido ex alk. et acido composito; patet acidas ptes si forte occurrant spatiis no accomodatis, inter varios fluidi motus sistendas eo et cum salso un unienda. Verum quoniam ampliora sunt intervalla frustulorum alk.

B.B. circa superficiē angulosam 1.2.3.4.5 et 6.7.8.9. qm ut strictè complecti possint acida oblata. sequitur acidorū spicula fluitantia ō posse alio loco congeri qm circa latera acidi fixi inter 6.1. et 9.5. unde si fortè utrimq; accedent tria spicula + + +. et + + +. emerget salsum totale A.B. qd liquatum acidi pprietates redditurū ē. si verò pro ratione unionis acidi cum duob. alk. frustulis ō nisi sūm alterū extremū congerantur acida acidis ut in figura XXXII emerget pariter acido-salsum; qd æquè ac prius acidi pprietatibus exerendis aptum erit.

salsum ē congeries acidorū et alkalium strictè junctorū.

unde stricta acidorū et alkal. conjunctio.

cur difficile acida ex salsis ignis vi eliciantur.

qa ptes integrantes ō vō essiales igne succutiuntur.

difficillimè ex tartaro vitriolato eliciuntur partes acidæ.

¶ Ex quib. intelliges, sal salsū nihil aliud ēē qm simplicem congeriē acidorū alkalinæve strictè invicē conjunctorū. stricta autem illa unio acidorū cum ptib. alk. manifestè probatur ex difficili disrepantium hujusmodi pticularū separatiōe. quippe ubi sal acidum cujuscumq; indolis sit, concrevit cum sale alk., vix ac ne vix quidem ab illo separari abstrahive pt, nisi vehementissimus ignis gradus ad adhibeatur. quorsum autem acidum tam difficulter abscedat ab alk. cui conjunctum ē, ō ē qd miremur: cum enim excuti ō possint spicula acida alk. infixa quin motū suscipiant seorsim à pticulis alk. quib. obvoluta sunt: nec suscipere ullatenus queant motum à ptib. igneis quin simul ac semel alk. ptes quib. immerguntur impetantur ab iisd., sequitur ō posse illa ullatenus moveri quin protinus alk. ptes quib. infixa snt pariter moveantur; atque adeò quoniam excuti nullatenus pnt acida quin simul adjuncta moveantur alk. ptes; planū videtur ō posse nisi difficulter vi ignis separari partes acidas à moleculis alk. quib. semel sociatæ sunt. paucis quoniam igniteæ atomi ō nisi integrantes feriunt salsi moleculas quæ singulæ ex acido et alk. strictè junctis coaluerunt: vix aliud quidqm præstare poterunt qm simplicē salsi concreti in minimas ptes comminutionē; secretionē verò acidi ab alk. nullam præstare poterunt; præsertim ubi salsum perfectum ē, cujusmodi ē tartarus vitriolatus, è quo etiam per summam ignis torturā acidū vitriolicum ō nisi modicâ qntitate prolici pt; id qd in aliis plerisq; salsis locū ō habet. quippe nitrum, sal marinū, saliaq; essentialia permulta vegetabilium non multo labore acidas quas continent ptes elabi sinunt, si modò intenso igne urgeantur, qd totum refundi ō pt nisi in modum unionis

diversum potium nempe alkalinarū cum acidis. licet enim in salsis quibuslibet igni expositis integrantes tūm ptes succutiantur non essentiales, qā. tn ubi comminuuntur integrantes ptes vi ignis multipliciter occurrunt sibi invicē: fit ut in mutuo occursu acida spi spicula quæ minus aptè congruent alk. fragmentis excutiantur separenturq; penitus ab iisd. ac porrò seorsim moveri possint à ptib. alk: unde cum ex dictis alk. fixa difficilius motum conservare possint qm acida, sequitur illa igne compulsa (peragi ac acida) jam dimittenda ēē ad fundum vasoru quo tempore spicula acida spiri spiritus formâ pergunt ad superiores vasoru partes.

cur ex aliis salsis acida facilius ex aliis difficilius eliciantur.

Cæterum salsa oīa haud secus ac acida et alk. ex quibus componuntur alia fixa sunt quæ ex acido et alk. fixis coalescunt: alia volatilia quæ ex acido et alk. volatilib. aut etiam ex acido fixo et alk. volatili combinatis emergunt. ad priorē classem referuntur salia nativa oīa mineralia, cujusmodi sunt nitrum sal marinum fontanū et gemmeū; tum etiam salia plantarū essentialia permulta. ad 2.am revocantur salia essentialia animalium permultoru, vermium puta, cantaridū &c.... tum factitia permulta ut sal armoniacū aliaq; quæ pro variâ artificum intentione ex alk. volatili et acido tam fixo qm volatili invicē junctis componi solent. quorsu autem salsa alia difficulter obsequantur ignis vi, alia verò tam facilè in sublimè ferantur; totum refundi debet in alk.; nimirū seu acido volatile junxeris alk. fixo seu fixū, perinde salsum obtinebis fixū: idq; summo negotio etiam per summā ignis vehementiam sublimare possis. esto enim affundas alk. fixo tartari vel spiritū nitri fixū vel spiritum aceti volatilem, perinde salsum obtinebis fixissimū; hinc nitrum regeneratum; hinc cremorē tartari verum, quæ quidem distillatō subjecta spiritus quidem acidos .. suppeditabunt, salsos verò hoc ē ex acido et alk. fixo adhibitis nusqm. tota ergò fixitas salsoru ex ipso alk. fixo repetenda ēē, totaq; ratio cur salsa fixa adeò motui sursum repugnent coincidit cum ratione antea allatâ ubi de sale alk. fixo. similiter seu acidum fixū seu volatile, sali alk. volatili comiscebis, perinde erit, emerget quippe salsum perpetuò volatile qd levi igne statim oēs ptes integrantes salsas sublimari possit. constat siquidem spiritū nitri fixū affusū urinæ alk. volatili facessere in nitrum salsum volatile, qd peraque sublimari poterit ac sal qdcumq;

salsa 2plicis generis.
fixa et mineralia &c.
volatilia, ut vermiū cantaridum

ab alkali fit ut salsum sit volatile.

ex alkali fixo et acido seu fixo seu volatili emergit fixū.

ex alkali volatili et acido seu fixo seu volatili emergit salsū volatile statim ptes integrantes.

ex acido et alk. volatilib. compositum: qui autem acidum fixum

cur acidum fixum alk. volatili junctum volatilitatem comparet.

tam facilè efferatur ubi alk. volatili junctum ē inquisitione dignū videtur. sed ē qd rem totam expediamus ex iis quæ de salium alk. volatilitate superius diximus. Cum enim salia volatilia acidorū fixorū unione nequaquam mutant eand. ac penè eand. ad motū suscipiendum condecorandumque aptitudinē servatura sunt: quocirca si ab igniticis atomis impetentur, nihil ē, qd de more sursum ñ efferantur, perē quippe servant scabritiem quâ undique impeti atq; ad motum tornatilem excitari queant. neque verò repugnare ulletenus pt acidi fixi cui juncta sunt pondus, quippe haudquaqm obstat pondus spirituū acidorū fixorū quominus tandē excutiantur, ac saltem depressa vasorū colla pertingant, aliqmve volatilitatem mentiantur: imo obstat solū ducta in longū figura ut jam dictum ē; neq; enim magis gravia sūt acidorū spicula hydrargiri moleculis quæ levi ignis calore dicto citius vaporantur. jam si connubio facto cum salib. alk. volatilib. aufertur difficultas ad motū acidorū quæ ex oblonga illa figura repetitur: nihil erit quominus illa cum alk. volatili simul abripiantur et in sublime ferantur. aufertur vero namq; ut jam diximus alk. volatilia aut fragmenta eorumd. acidis spiculis secundū latera sic accrescunt, inde ut emergat molecula subrotunda in toto ambitu monticulis et angulis aspersa, ut patet in figurâ 26ª; ac perindè quonia subrotundæ hujusmodi moleculæ hic ac illic scabræ undiq; petuntur ab igne, vix fieri pt quin (æquè ac volatile sal sincerū) validè moveantur atq; in gyrum actæ sursum nullâ morâ ferantur: id unū futurū ē nempe ut ad solito minore altitudine scandat salsa volatilia, qm alk. volatilia simplicia idq; pp̄ter addita spicula acida, quæ gravitate suâ quadantenus obsistunt, quominus tam liberè moveantur alk. volatilia quibus unita sunt. ut idem propterea de alk. volatili acido juncto dicendum omnino occurrat qd de avicula qd si ponderosū alligabis pondus, tantò

salsa quæ ex acido fixo et alk. volatili coaluerunt, licet volatilia sunt minus tñ qm alkalia pura.

difficilius volatum exercitura erit, quantum erit alligati corporis pondus... Verum illud solum in salsis ex acido et alk. volatili compositis locum obtinet; quippe salsa quæ ex acido et alk. volatilibus coaluerunt, perequè aufugiunt, atque salia alkalia volatilia sincera: experientiâ namq; compertum ē, spiritum aceti volatilem alk. volatili urinæ, cornu cervi &c.... affusū, licet in e salsum migrent, vel simplici humoris superflui vaporatione qua

leni igne fit penitus dissipari secus quam contingit, ubi spiritus salis admiscetur sali volatili viperarum quippe salsum emergens nisi intensus ignis gradus adhibeatur in fundo vasis inter vaporatam humoris dimittitur: quod autem salsa ex acido et alk. volatilib. concreta tam facile fugam capescant non mirum si advertamus ad exilitatem volatilium acidorum quae vix conspicuum pondus addunt salib. volatilib. alk.; unde in motu quo sursum feruntur possint retardari. favet quoque salsorum hujusmodi volatilitati sulfur volatile quod secum perpetuo vehunt spiritus acidi volatiles, quod[magis] enim sulphur salso junctum volatile est, eo sane salsi volatilitatem vel auget [magis] vel juvat: at vero constat spiritum aceti volatilem (idemque de aliis dicendum) sulfureae parti volatili perpetuo junctum esse; quippe si spiritus aceti sali tartari fixo affundatur moxque destillatione superfluus humor subjiciatur, omnino nihil spiritus ardentis suppeditabit.

Jam quis sit salsorum usus in mixtis, haud difficulter intelliget quisquis essentialia plantarum salia diligenter examinarit. si quidem in illa tota plantarum vis in compendium quasi confluxit, ut idem prorsus a salib. essentialib. salsis spectare possis, quod a succo plantarum ex quib. educti sunt, imo ex tota planta, ut experiri licet, in salsis essentiali cardui benedicti acetosae portulacae aliorumque vegetabilium quae eosdem effectus imo praestantius praestare solent quam succi ipsi plantarum, ex quo patet salsa in vegetabilib. non ex acido simpliciter et alk. sed ex aliis quoque principiis sulfureo praesertim coaluisse, neque enim nisi res ita foret, idem sal essentiale quod succus ipse plantarum, aut tota planta efficere posset. neque vero vana est conjectura quippe si sal essentiale puta cardui benedicti ex cornuta distillemus, fundit protinus spiritum acidum, tum oleum facile in spiritum ardentem convertendum, relictis in fundo salib. fixis cum terra inani. porro salsa omnia pro ratione et modo acidorum et alk. ex quib. componuntur eosd. effectus in mixtis productura sunt atque salia simplicia, nisi quod vel mitius vel fortius ipsis agendum, prout magis vel minus implicata sunt terreis aut sulfureis partibus, quibus actionis ratio ac modus notabiliter immutantur.

salsum ex acido fixo et alkali volatili emergens non nisi vehementi igni gradu avolat.

sulfur volatile favet volatilitati salsorum volatilium.

acida volatilia semper abripiunt sulfura volatilia.

eadem est imo et praestantior salis essentialis plantarum, ac succorum totiusve plantae virtus.

salsa vegetalium non simpliciter ex acido et alk. sed et ex sulphure coaluerunt.

e salib. essentialibus plantarum eadem copia ac de tota planta eliciuntur.

Nota. variae sunt de causa praecipitationis opiniones.
1ª. soluti affusum corporis novum addit pondus, unde magis gravitant, praecipitantur.
2ª. particulae suspensae per impetum affusi deturbantur.
3ª. ab affuso liberae relinquuntur soluti corporis particulae, praecipites aguntur.

Caput VII
De
Naturâ et proprietatib. Sulphuris

Tametsi jam antèa statuimus sulphur in sale aquam et terrã resolvi, atque ex eo videatur ejus contextura satis explicata qa tn nobis animus e. o componentes modo percipioru ptes sed et intimu unionis ac contexturæ eorumd. modu rimari. ideirco peculiaris hoc loco circa sulphur analisis instituenda e. id unu meminisse oportet nimiru nos chymicoru more, sulphuris voce quæ primitus sulfuri comuni minerali tributa e. ad designandas quascumq. ptes mixtoru pingues et inflamabiles, seu illæ fluxiles sint, quomodo olea; seu solidæ ac stabiles, ut flores pleriq. sulphurei nullo discrimine traducturos. olei verò noen o nisi sulfureis partib. ad fluxilitatem perductis imposituros. de cætero quoniam sulfur e. mixtis penè omnib. olei foa colligitur, licet fortè alium statum, ubi reliquis pcipiis involutum e., sortiatur, de illo primò agemus quippe oleo planè cognito facile sulfuris fixi ac stabilis n[...]ram credemus. dicendum itaque quæ sit oleoru contextura.

sulphuris nomine quid sit intelligendum.

sulphura vel solida st vel fluida.

oleum est sulphur solidum.

olei pprietates.

AC I.o quidem videmus oleum puta roris marini fluiditate tueri ex quo sequitur dissolutas ee ejusd. ptes nec nisi paucis in locis sese contingere. deinde verò multis hic atque illic meatib. pervium esse. negi enim ut antèa dictum quæ sese intimè tangunt ptes secundum suas superficies fluxile corpus usqm constituunt, sed solidu ac stabile: nec corpora quæ sese parum contingunt hiatib. et poris immunia quis intellexerit. porosa go erit olei hujusce contextura, qa verò vacui inanis alicubi esse o sit sequitur repleri illam cpore aliquo tenuissimo cum autem nullum sit hiatib. cporum farciendis comparatu magis

1.a fluiditas.

ergo porositas.

pori a illi mãa ætherea et globulosa pleni sunt.

n.a il y a trois sortes de souffre, mineral vegetal animal: subtil, mediocre, grossier.

~~[illegible] Bc fig. X [illegible] E fig. X [illegible] D fig. [illegible] Bc [illegible] Cc fig. [illegible] E fig. [illegible] 6. 7. [illegible]~~

~~[illegible] figura [illegible]~~
~~[illegible]~~
qm fluidum ethereu et mãa globulosa, statuendum interjectos olei poros ~~tum~~ tum ethereâ tum globulosâ mãa accurate repleri: sed si immota est mãa etherea olei poros replens, accurateq; olei ptes contingat, solidu plane corpus cum illis constituet, go vere in motu posita ē, jugiterq; fluit; cum autem jugiter fluere ō possit etherea mãa per olei ptes, quin propter ambages viarum per quas traducitur aliquem motum et ipsis impertiatur, sequitur et olei ptes ō modo discretas ēē et facile separabiles, sed et quoq; motibus intestinis perpetuo exagitari.

jugiter in olei poris movetur a movet mãa etherea.

oleum ptibus discretis constat iisque intestino motu agitatis.

2.° Videmus olea pleraq; vegetabiliu late sui odorē etiam ō calefacta diffundere: cum autem odorē spargere ō possint corpora nisi plerasque sui ptes dimittant à quib. olfactus organū titilletur sequitur olea continuā suarū ptium ubi recondita non sint jacturam facere. Deinde vero quoniā ita diffluere ō pnt oleorū ptes nisi continuis motib. agitentur: patet ex eo etiam olea intestino motu eoque perpetuo cieri: ac porro quoniā ita late spargi ō pnt oleorū pticulae nisi vegetus sit motus impressus, sequitur vividum ēē oleosarum ptium motum, ac proinde majorē illo quo pleraque alia gaudent fluida quae nec odorē ullum spirant; vel ō nisi ad sui vicinia dispandunt: unde autem major oleorum motus intestinus prae illo quo fluida agitantur aquea vel salina, planū erit, si meminerimus fluidi omnis motum a ab ethereâ mãa proficisci, illamque tanto majorē sui motus qntitate corporib. communicare, qntò illa magis resistunt, ejusdemq; cursui sese objiciunt magis: ex eo enim dilucide cognito facile deducemus intestinum majorē motum oleorum prae reliquis fluidis: si enim, ut ex jam dictis

2°. odor.

ergo jactura partium.

ergo earumdem motus intestinus, isque vividus admodum.

fluidorū motus à mãa etherea

unde major olei qm aliorum fluidorum motus.

tt cela est faux, car illa nã[illegible] retteretur.

n.ª oleosa, sulphurea corpora in fermentatione calorem concipiunt: secus corpora sulphure destituta ut corallus cum ♃.

n.ª corpora fermentantia praesertim oleosa, sulphurea, spirituosa sper incalescunt.

constat, in oleis vegetior motus quam in aliis fluidis certè illud acceptum
referri debet materiae subtili quae jugiter olea trajiciuntur; cum autem materia
subtilis motum suum communicare non possit olei particulis nisi illa obvia occurrant
perpetuo, neque enim corpus corpori quod non contingit unquam imprimere
motum potest; sequitur ita comparata esse textura oleosarum partium, ut eae
magis occurrant transfluenti materiae subtili quam moleculae reliquorum
fluidorum, seu magis intricatos esse poros in oleis quam in aquis aliisve
fluidis. ergo quoniam inordinata est pororum olei contextura, fit ut materia
aetherea hic atque illic, iter ~~et~~ susceptum pergat, disturbandas ac
disjiciendas esse plures ac plures objectas olei partes, ac proinde summum
iisdem motum necessario communicare.

sic disposita est oleosarum partium contextura, ut materiae aethereae transfluenti magis occurrant quam aliorum fluidorum partes.

+ il faudroit expliquer en quoy consiste cette contexture.

3.° pannum facilè permeant et a panno difficilè excutiuntur. unde duo colliges.

3.° Illud observandum occurrit in oleis, nempe illa pannis
affusa eadem facile penetrare, iisdemque sic adhaerere vix ut inde excuti
possint ex quo duo colligere licet. 1.um quidem eam esse tenuitatem
particularum olei cujus ratione angustos corporum meatus pervadere possint.
2.° verò mirè invicem implicatas esse oleorum partes, neque enim aliis ~~imp~~
implicari corporibus possunt, iisdemque adhaerere, nisi et ipsae simul implicentur
adhaereantque sibi invicem. quis verò sit modus particularum olei quoad
mutuam cohaerentiam disponuntur sedulo inquirendum. an autem
olei partes rotundas ovalesque supponemus? quomodo lumen et aqua;
sed corpora rotunda minimè sese tangunt adhaesionique propterea inepta
sunt, imò fluxilitatem tanto majorem obtinent corpora, quanto magis
eorum ~~partes~~ partes ad globulosam vel ovalem accedunt. ergo figura
partium oleosarum rotunda vel ovalis esse non potest, quippe ut cohae-
reant olei partes debent variis in locis sese contingere variisque in
locis implicari. quod sphericitatibus globi ac ovalis mirè repugnat. an
verò dicemus olei partes cubicas aut triangulares? esto. verùm quomodo
stare poterit olei fluiditas cum figuris hujusmodi, nimirùm si eae
cubicae erunt mutuo occursu sese contingent secundum plana sua
latera, unde fluxus aetherei fluidi per partes oleosas penitus inhiben-
dus erit, ac proinde olea nulla fluida, imò singula soliditatem
adamantinam adeptura erunt, quod experientia adversatur. neque
minùs contingent se intimè olei partes si eas triangulares ponamus
seu aequales seu inaequales, cum enim trianguli solidi latera obtineant
superficies, concursu facto intimè se tangent, excludentque fluxum
materiam subtilem, atque adeò nec momento quidem olea fluiditatem
suam servabunt, sed protinus in solidum commigrabunt. verùm id

1.° tenuitatem oleosarum particularum.

2.° partes oleosas esse sibi invicem implicatas.

quo pacto partes oleosae invicem complicentur.

oleorum partes ~~sunt~~ neque rotundae sunt neque ovales. repugnat mutua illarum cohaesio.

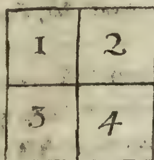
partes olei non sunt cubicae neque triangulares. repugnat illarum fluiditas.

vel

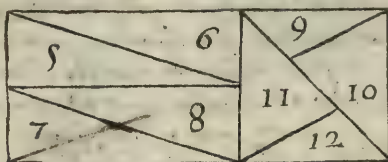
vel solâ figurarū contemplaōe clarius innotescet. quippe planum est cubica cpora 1.2.3.4. fig. XXXIII. facilè in unum cpus cubicum solidum A. B. comutari vel simplici contactu laterum; similiter triangulares ptes tum æquales 5.6.7.8. tùm inæquales 9.10.11.12. solo laterum occursu et contactu intimo degenerare in solidum C. D. ut porrò concludendum sit olei ptes quæ fluxiles sunt nec cubicas esse nec triangulares.

Si cubicis triangularibusve ptibus constaret oleum, citò in solidum cpus concresceret.

32 F. XXXII



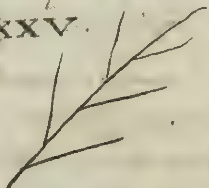
F. XXXIII. 33



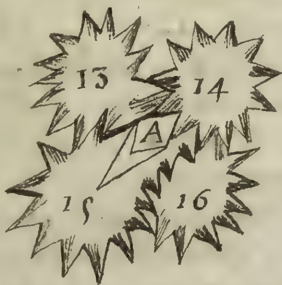
Neque magis fluxilitati oleorum tuendæ idonea erit ea polygona figura et quod idem ē echinnata cujusmodi sunt quæ repræsentantur in fig. XXXIV in qua 13.14.15.16. echinnos invicem junctos sistunt. quippe obstant perpetuò prominentes anguli solidi digitatim alii aliis inserti, quominus respectivè moveri possint echinnatæ ptes, unde ō fluxile sed solidum corpus inde emersurum. licet hic atque illic puta per A. et consimiles lacunas transfluere posit mā æthereæ, quæ quidē si ptes olei echinatæ futuræ snt lubricitatē deponent. ḡo poligonæ multangulares seu echinatæ non sunt oleorum partes.

partes oleorum ō st polygonæ seu Echinnatæ repugnat fluiditas.

F: XXXV. 35



34 F. XXXIV



F. XXXVI. 36



Quid igitur superest nisi ut dicamus vel ramosas ee oleorũ
ptic̃ulas quomodo fig. XXXV repræsentat, vel filamentorũ instar
laneorũ crisporũ efformatas ut in fig. XXXVI.^tum autem repugnare
videtur naæ legib. quæ simplicioribꝰ semper raōib. fine assequitur.

ptes oleosæ ō st ramosæ.
obstat 1º naæ simplicitas.

gº 2.um Enim verò quorsum ramosas effingat naa olei ptes an ut
invicẽ illas implicet? sed illæ minori artificio ex æquo implicandæ
erunt, si modo in filamenta crispa ducantur, ut videmus in serico
lana capillis &c.... frustra igitur ramorũ instar arborũ effingentur.

obstat 2. olei fluxilitas et lubricitas.

Deinde verò qui lubricas statuemus tam inæquales oleorum partes si
in ramos diffundentur? qui fluxiles, si ita uncis veluti quibusdam
invicẽ colligantur. qui separari poterunt? porrò qua raōe fieri
poterit ut jam concretæ ramosæ illæ ptes in typis terreis pariter
ramosis inde educantur, aut eductæ ad superficiẽ terræ vomantur

obstat 3º raō quã è typis excludi aut exclusæ ad superficiem terræ amandari debent.

an non res negotii plena? qnto melius et viâ simpliciori natura
procedet si ex filamentis crispis aut crispari idoneis oleorũ componet
corpora? qnto faciliùs illa fluxilitate et lubricitate tuebuntur?
qm facilè olei ptes ex ipso terræ gremio ad superficiẽ ejusdem vi
fluidi ætherei propellentur! qm liberè vegetantium radices subiturã

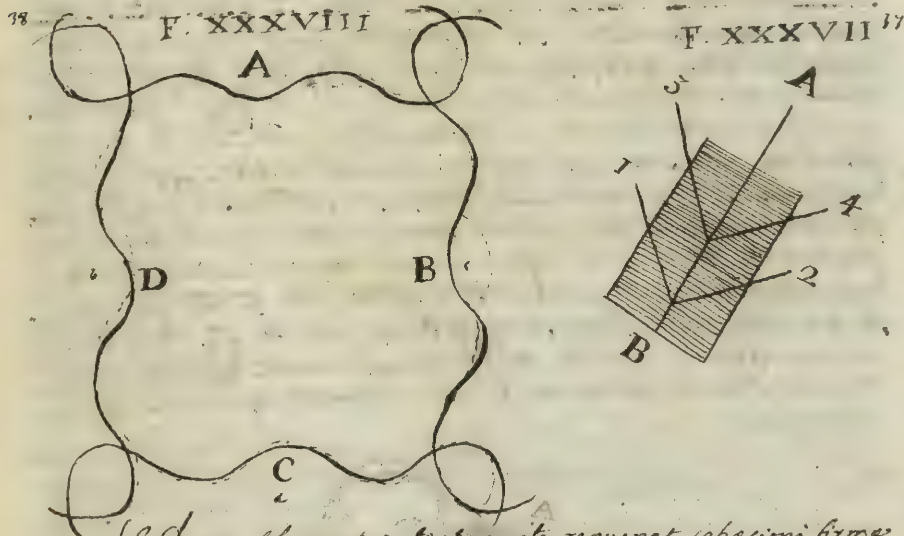
oleorum ptes st filamentosæ.

quæ alioquin si ramosã ~~sunt oleorum ptes essentiales~~ forent, brevi obstruenda
essent. gº filamentosæ sunt oleorum ptes essẽales nusqm ramosæ.

Neque dicat quispiam ramosâ oleorum texturâ faciliùs
explicari cohæsionẽ illorum cum pannis. namque licet fatebor
ramosam figuram cohæsioni firmiori magis comparatam qm
filamentosam, atque ex eo ~~fa~~ satis aptè explicari posse cur
olea ita intimè pannis adhæresciant. vix tamen intelligi poterit
cur semel affixæ olei ptes, lixivo adhibito excutiantur, quæ
nimirũ uncis potiùs suis quam contactu intimo superficierum

ramosa in oleo figura obstaret quominus è pannis excuterentur.

pannis cohærent; nisi salium alkalinorum ope dicamus perfe
perfringi ramos partium oleosarum. sit enim oleosa pars A.
fig. XXXVII quæ panno B. adhæresciat uncis. 1. 2. 3. 4.
certè nisi illam perfringi supponemus vix evelli illam posse
intelligemus, nisi rami 1. 2. 3. 4. penitùs auferantur à
trunco cui accrescunt.



filamentosa olei figura et undulata nihil obstat cohæsioni, imo prodest.

Sed nec filamentosa textura ita repugnat cohæsioni firmæ ac primâ fronte quis putârit. si enim statuemus oleorum ptes non undulatas et crispas, nihil erit quominus tùm invicē tùm aliis corporib. implicentur. quidni enim quatuor ptes v. g. A. B. C. D. fig. XXXVIII. repræsentato modo invicē secundū recurva sua extr extrema colligentur, et aliis innumeris modis involvantur, præsertim ubi jugi fluxu materiæ ethereæ susque deq; moventur. quidni ita implicatæ similiter pannis adhæreseant. in hoc certè difficultas occurrit nulla. compertum siquidem lanea aut tomentosa filamenta licet mole vel millies superent oleorum ptes ob undulatam figuram facilè pannis adhærere, sic ut nisi summo labore ab iisd. auferri atq; excuti possint. qd si tantum in filamentis majorib. cohæsione observamus, quid statuendū erit de minimis, oleosis intellige, quæ ñ simplicē attingunt pannorū superficie, sed et intima filorū variè implicitorum contexturam pervadunt et vel levib. eorumd. interstitiis insinuantur. go sufficit nobis assignata figura ptium oleosarū ut mutua earumd. cohærentia explicamus, ramosaque illa Cartesianorū ut potè magis composita nobis expungetur.

4o. Lentor: Ergo crispa st & extremis recurva.

4o. observamus conspicuū lentorē in oleosis omnib. ex quo colligi pt ñ undulatas modo sed et crispas vel et vel extremis suis

sibi invicem cohærent oleosæ ptes.

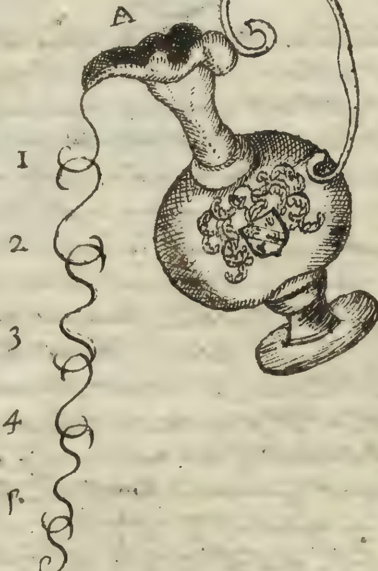
recurvas eē partes oleorum. Cum enim lentor in cporib. fluidis plurium partium singularum ā nulla cohæsione supponat, cujus ratione difficulter aliæ ab aliis separari possent. Sequitur olei ptes et quadantenus invicē colligari: cum autem ex omnib. figuris cporū mutuo complexui nulla aptior sit, ut diximus, qm quæ ramosa ē, aut in filamenta crispa tornata, cum item ramosa multò magis composita et pprietatib. aliis oleorū magis adversa sit qm quæ crispa ē pilorū instar.

ramosa in oleo figura plurimis ejus proprietatibus adversaretur.

Sequitur cohæsionē illam mutuā oleosarū ptium (unde earumdem profluit lentor) totam in crispam et penes extrema curvatā figuram referendam esse, ac proinde ubi in effluxu olei lentorē percipiemus, sic dispositas ptes essēales olei putabimus quomodo fig. XXXIX repræsentatur in qua A. oleo plenum vas inversū exhibet. 1. 2. 3. 4. 5. olei ptes fluentes mutuis velut uncis colligatas sese trahentes representant.

extremorum curvitas in oleosis ptibus earumdem lentorem satis indicat.

39



5.° oleum ē compressibile. Ergo et elasticæ illius ptes

5.° Experimur oleum aëris instar comprimi posse compressumque ad pristinā extensionē restitui; ex quo sequitur plicatiles elasticasque oleorū ptes. cum enim compressio corporum fieri ō possit quin fluidum interjectū inter partes corporis comprimendi exprimatur, nec exprimi illud quin ptes quadantenus

nᵃ. si lon resout tous les corps huileux et sulphureux jusqu'a une derniere analyse, on les trouve tout semblables, scavoir composez d'une terre legere, d'eau et d'un sel nitreux volatil.

nᵃ. les soufres ou huiles ne s'enflammeroint point sans leurs sels volatils qui servent à les etendre, les developer, les exalter et les rendre inflammables: C'est pourquoi on mêle du nitre avec le soufre pour faire faire la poudre à canon. Le nitre a beaucoup de sel volatil et est moïen entre le sel volatil et le fixe.

dissitæ ~~compressionem undique patiuntur~~ magis ac magis ad se invicem accedant, sequitur oleorū ptes ubi violentā compressionem undique patiuntur cogi ad intimiorē contactum: qa vero ad contactū majorē cogi ō prt nisi flexæ sint aut flectantur magis aut dirigantur, planū ē inde plicatiles ac flexiles fore pilorū instar oleorū ptes. rursus quoniam compressa olea ubi aufertur vis comprimens, recuperant nativā extensionē; sequitur plicatas oēs ac flexas oleorū ptes pristinū situ pristinaqz figurā demū induere: quorsum enim ad consuetā extensionem revertantur, nisi eand. posituram qm ante obtinebant, recuperent? qui autem recuperare possint, nisi flexæ nimis nisu facto ad pristinam flexionē restituantur; gō ptes oleorum ō rigidæ imò flexiles sunt ~~ac~~ atque elasticæ.

Ergo et plicatiles atqz flexiles. non verò rigidæ.

id confirmatur quoniam

6.° observamus olea lubricitatē obtinere, eandēque asperis licet cporib. ~~a~~ elargiri, quæ pprietatis flexibilitatis soboles est atque fluiditatis quia enim olea fluida sunt, eatenus ō secus ac reliqua fluida vix tactui resistunt, quâ vero flexiles ~~sunt~~ obtinent partes lubricitatē cporibus scabris præ aquâ aliisve fluidis inducturæ erunt: et verò quoniam lubrica fieri ō prt superficies alicujus cporis nisi penitus exaquetur, ita ut nihil promineat, nihil subsidat, patet id fluidi genus faciliùs lubricitatem allaturū, qd magis sese accomodabit fossulis superficiei, eandemqz magis æquabit, aut si ō æquabit saltem minus admotis resistet cporibus quæ affricantur: atqui ex omnib. fluidis nullum ē qd sese magis accomodet vallib. superficiei scabræ, nullum qd magis eand. exaquet aut minùs resistat affrictui qm oleum. gō oleum præ reliquis fluidis lubricitatē solidis et inæqualib. cporib. inducet. min. prob. Etenim ex eo qd oleū fluidū ē, facilè sese accomodat fossis quibuslibet superficiei asperæ; haud secus ac aqua et alia fluida. deinde verò quatenus flexile, si fortè assurget alicubi, facilè cedet affrictui, quomodo videmus lanā tomentū et alia filamentosa et flexilia corpora scabris superficieb. apposita quasi et lubricitatē suo modo conferunt, faciet quoqz ~~et~~ adhæsio firma oleorū cporib. quorū superficiē illinunt, ut et lubricitatē acquirant majorē qm ubi fluidis aqueis madent, faciliùs quippè aquæ ptes in fossulis cporis nidulantes accedente monticulo cporis affricti excutientur qm olei, unde monticuli affricti cporis in monticulos alterius acturi sunt; ac proinde scabritici sensus emerget, nimirū olei ptes quoniā invicē implicantur, facilèque ac firmiter adhærent ~~inæqu~~-

6.° sunt lubricæ olei ptes, lubricitatemqz cporib. largiuntur.

lubricitas ē fluiditatis atqz flexibilitatis argumentum.

pbr olei lubricitas.

oleum ut pote fluidum facilè pars vallesqz corporum replet

ut potè flexile tactui cedit nec difficultè.

oleorum adhæsio lubricitatem auget in corporibus, qa illa è cporib. difficiliùs excutiuntur.

inaequalitatib. superficierum, difficulter à tabulis superficierum quas occupant removentur, unde accedente etiam scabro corpore, vix conspicua inter affricandũ scabritiẽ sentiendam relinquunt. contrà verò quoniã ptes aqueae ovales vix contingunt fossulas corporum quas replent, nec ullo modo iisd. adhaerent facilè hinc excluduntur affrictu alterius corporis scabrae superficiei. unde si ô ex aquo corpus scabrum et asperum futurum ê, perũ saltem obest quin atq; id quidẽ manifestè patet ubi cote exacuuntur gladii. siquidẽ enim cos oleo illinatur facilis fit gladiorũ motus secũm ejusd. superficie, lentaque fit partium gladii auferendarũ attritio. contrà verò ubi cos aquâ madebit multo difficilior evadit motus gladii circa ejusd. superficiẽ citiusque prominentium gladii partium derasio ~~perficiatur~~ perficitur.

oleosae ptes à corporum superficie difficilè, aqueae vero facilè excutiuntur corporis alicujus affrictu.

patet olei lubricitas in cote.

cur facilior fiat e ptium corporis abrasio in cote oleo quam aquâ illitâ

7.° observamus oleo cum aqueis ô misceri, ex quo ê intelligitur strictiore ẽẽ oleosarũ ptium contextura. qm ut aqueae ptes admittant, aut saltem eam ẽẽ oleorũ dispoẽm, cujus raoẽ simul intromissae partes aqueas rursus eliminentur; id qđ facilè intelligemus si supponemus oleorum ptes, quae pororũ latera constituunt, elasticas; eo enim fiet, ut ingressurae aut ingressae ptes aqueae rursũ vi repellantur. Cum enim ovales et lubricae sint aqueae ptes nisi liberè subibunt poros oleorum, idem prorsus elatere filamentorum oleosorũ ipsis accidet, qđ ovo vulgari oleo illito, qđ si contactũ digitis intrudere vel intensu comprehendere aut retinere tentaris, tanto promptius elabetur fugietque comprehendentes digitos, quto majore nisu ad comprehendendũ adhibueris, sed annon quoq; illud phoenomenon ex dispari pororũ olei et aquae dispoẽ, jure quis ducere possit. quippe ut fluidorũ omne genus continuo ab aethereo fluido trajicitur, certè nihil obest quominus nonnulla liquida mutuã refugiant mixtionẽ, vel ob. id solum qđ alius ẽ in uno pororum per quos fluit aethereum fluidum, ordo, alius in alio: si enim ea sit dispositio in oleo ut affusae aquae pori poris ô occurrant, sed poris olei solidae aquae ptes offerantur vix misceri poterunt, quin potius se se mutuo repellent, quomodo videmus foraminatas duas ~~tab~~ tabulas A B. inaequaliter ita ut foramina 1. 2. 3. unius nempe A. respondeant solidis partibus 4. 5. 6. alterius et vi vicissim intruso fluido à mutuo contactu removeri.

7.° immiscibilitas cũ aquâ

quae quidem ex dispari et adverso pororum situ deducenda.

40 F. XL.

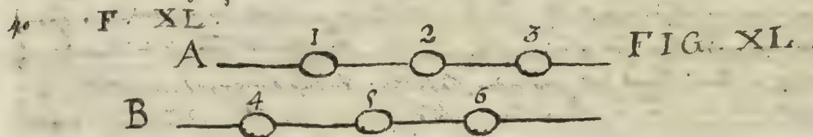


FIG: XL.

8.° observamus olea et sulfura quaelibet inflamari ex quo ulterius sequitur inter oia cpora nullum, cujus ptes essentiales magis implicatae sint qm oleorum aut sulfureoru. Cum enim ut infra fusius nob. explicabimus accensio et inflammatio cporu sit quaeda species fermentationis intensae planu e ex dicendis ea cpora intensiore subitura fermentaoem quoru ptes resistent magis divisioni ac divulsioni qm fluidu aethereu fermentaois author molietur, sed nullum magis aptu resistendo maae subtili insitu exerenti qm qd ex involutis elasticisve ptibus coalescit: qd ex omnib. corporibus sola olea magis accensioni apta ac proinde ex ptib. magis implicatis componuntur. Veru id ex iis quae in sequentib. dicturi sumus clarius innotescet.

8.° inflammabilitas.

unde sequitur nullius cporis magis qm olei implicatas ee ptes.

Colliges ex observatis hisce omnib. sulfur oleaque oia aliud nihil ee qm congeriem filamentoru crisporu, elasticoru, multipliciter invicem implicatoru, ac proinde nullum aerem inter et olea discrimen futurum a quaecumq; enim de oleis jam antea diximus ead. ad aerem, excepta una accensione traduci possunt.

sulphuris definitio.

sulphuris eadem sunt oia ac aeris proprietates excepta in inflammabilitate.

Quod si, inquiet aliquis, similis e contextura aeris oleo, flammam peraeque ac oleum suscipiet aer.

R. licet aer ex filamentis plicatilib. crispis et elasticis prodierit qa tn minus implicata sint illa majoraq; intervalla relinquunt inter se quae tum maa aetherea tum globulosa replentur, fit ut o possint illa sic reniti fluido aethereo transfluenti, inde ut intensus suboriatur motus fermentaois, unde incalescere quide aer pt, inflamari aute manifeste o pt. ex hoc pariter fonte hoc e, ex implicaoe ptium aeris filamentosaru minori porisq; interjectis grandioribus suboritur perluciditas aeris prae oleo, cujus ptes utpote strictius inter se connexae inhibent transmissione maae globulosae secundum lineas rectas ac demu ex varietate texturae aeris fit ut fluidus quide illi nequaquam liquiditatem tn manifesta neq; lubricitatem oleis familiare praeferat. qd ne gratis a me allatu quis putet, advertat quaeso, ad generaoem aeris quae passim fit ex oleo et oleosis cporib. quae si in machina Boyliana concludantur exhausto aeri vulgari, rursu et ejusd. magna copia suppeditant, qui quide quoad oes pprietates aeri vulgari simillimus e. hac una excepta, qd nempe denuo genitus fovenda aialium vitae prorsus ineptus sit: id qd o tam in disparata utriusq; conformaoem qm defectum nitro-aerearu ptium refundi debet, quippe denuo genitus aer ex oleis et oleaginosis cporib. interjectas nullas habet ptes nitrosas vitae ac flamae conservaoi pernecessarias; unde o miru si in eo tum aialia tum ignis emoriatur quid dicam de immiscibilitate aeris cum aqua? an peraq; ac olea, nulla facta partium confusione extricatur ab aqua. an non et per medias aquas velut in

cur accendi aer o possit, sed incalescere.

id fit ex minori filamentorum implicatione et majori porositate vel intersitione ptium defectu.

cur aer oleo lucidior. ob ampliora intervalla seu poros.

aer ex oleosis ptibus genitus vitae et flammae fovendae ineptus est.

cur in oleo moriantur aalia.

cur aer aquae o misceatur.

sila ducitur donec ad summa aqua perveniat adeoq; et quenda lentorem et ptium mutua implicaoem obtinere videtur. in hoc certè nihil quod rem maturè perpendens improbare poit. veru haec nos longius abducerent.

Videndum quis sit modus generaois ptium oleosaru seu ex quâ maa et quâ raoe concrescant. quod spectat ad

1.um jam antea diximus olea et sulfura in salem aquâ et terrâ resolvi, unde ô erit qd sollicitè quaeramus prima sulfurearu ptium maam: quippe ex iis tanqm ex maa quaqi componuntur in quae resolvuntur. videmus aute sulfur omne enumeratas illas ptes suppeditare, quid haereamus in pronunciando aquam salem et terra primigenia ee sulfuris et oleoru elementa. quoad

sulphura generantur ex sale aquâ et terrâ

2.um nimirum quomodo disparatae ptes ejusmodi concurrant in stamina? faculè intelligemus si paulisper attendamus ad ea quae fiunt apud artifices qui mollè maam syringis ope ducunt in stamina variis usib. accomodata. sic qui saccaro fructus condire solent vulgò les Confisseurs permulta in pastam redacta facilè in stamina variae figurae convertunt, immissa enim massa ptium molliore in syringe 4. pistilli B. pressione foras eliminatur filumque C.C rotundum sistit, si rotundum erit syringis emissariu, quadratum verò si triangulare aut alterius figurae, si quadratu triangulare aut aliusmodi erit emissarium.

modus exponitur quo sulphura generantur.

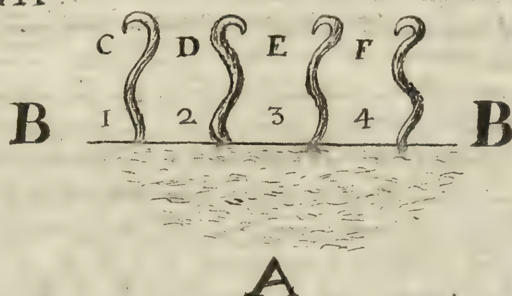
FIG. XLI



JAM si rem tota ad sulfuris genesim transferamus patet 1°. aquâ et terrâ facilè sociari posse, terramq; aquae affusione molliri patet 2°. salem ab aqua exsolvi intimèque eid. posse admisceri. 3. demu tum saleni cum terrâ seu solutu seu ô solutis conjungi posse; triaque illa elementa sic immisceri simul posse atque confundi, una ut massa homogenea repraesentet. pô quonia praestat in terra viscerib. sal et aqua, multiplex quoq; genus ptium terrearu à caeteris discretaru supponamus certa pportione confluxisse simul aqueas salinas ac terreas multas ptes; inde ut emergat ex omnium

confusiones molliuscula quadã massa pastæ instar vulgaris: supponimus rursũ molliusculum illud liquamen vi quadã agi, hoc ē, impetu materiæ subtilis à centro terræ ad circumferẽam ejusd. continuò tendentis agi, certè quoniam liberæ ac patentes ō sint viæ quib. liquamen trudi possit à nucleo terræ interioris ad corticẽ, per angustos meatus iter sibi parabit atq; in tot stamina dividetur quot occurrunt pori in gremio terræ interioris, proindeq; futurũ, ut ex unâ massâ innumeræ massulæ discretæ suboriantur ut in fig. XLII......in quâ A massa ē ex aquâ terrâ et sale conflata B. linea terræ interioris pertusa in 1.2.3.4. C.D.E.F. discretæ liquaminis A. ptes in fila ductæ.

F. XLII 42



Jam verò qa mollis massa in oleum ducenda angustias pororum terræ superare ō potuit, nisi vis retro premens insignis sit et par vincendæ resistẽæ liquaminis qd ō fluidum planè sed molle supponitur, sequitur in ipsâ trusione ac transmissione mollis hujusce massæ pticulas juxta se invicẽ premendas eē; ac porrò quoniã multò magis pressæ partes intimius sese contingent, fiet ut mollitie depositâ stabilitatem majorẽ adipiscantur & si ō rigidæ evadent saltem eam soliditatem requirant cujus raoē susceptam staminis figurã deponere difficultes possint, ut videmus in capillis, tomento, lana et aliis in stamina ductis cporibus. — *exponit modus generationis sulphurearum partium.* — *unde sulphurearum partium soliditas.*

Verùm stabilitas ac soliditas staminũ sulfureorũ ō tota ex vi qua mollis maa (unde profluunt) truditur per angustos terræ meatus, repetenda ē. quippe jam ducta filamenta, ō nullam adhuc servatura. sunt mollitiẽ quomodo videmus apud ft artifices stamina pastæ ducta traducta per foramen syringis tempus aliqd ad stabilitatẽ partium obtinendam desiderare, aliud itaque concurrit + dissipatio nimirum — *+ qui causera cette dissipaõn? cest ce quil faut expliquer.*

aquei humoris superflui mollitiã conciliantis. qđ ubi fila sulfurea jam ducta sunt dilapsaq; à pororũ terreorũ cavitate seu hærebunt alicubi seu susceptũ pergent motũ ad terræ circumferẽam, et coherentes aqueæ pticulas (quæ mutaõe suâ itaque ac reditu totius staminis mollitiẽ habantur) elabi sinent, unde contactus major resistentiæ õium pticularũ, ac respectiva omniũ quies, quemobrẽ brevi post generaõem, stamina singula stabilitatẽ ac soliditatẽ illam adeptura sunt, quâ et inter solida flexilia et elastica corpora numerari queant. itaque pariter ac pasta vulgaris v. g. quæ in filamenta (vulgò dicunt Itali *vermicelli*) si ducatur vulgari artificio aquei humoris assumptione rigiditatẽ õnullam elateręq; induit.

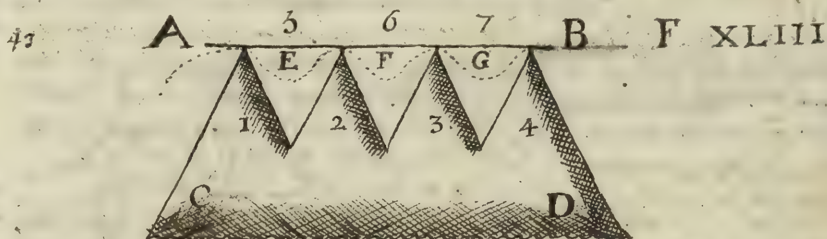
*il faut sçavoir la raison.

Benè quidem, inquiet õnemo, dilucidè satis staminũ sulfureorũ genesis ex allatâ mechanicâ patefit sed unde et qua raõe crispa et undulata evadent?

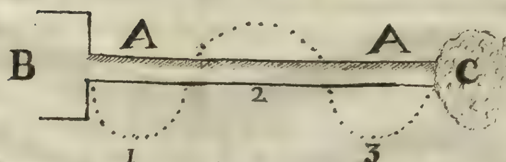
exponitur modus quo fiat pltum sulphureorũ undulaõ et crispitudo.

R. totum illud ex positurâ staminũ jam jam ductorũ vel occursu cporũ solidorũ haud difficulter repeti posse. fingamus enim ut in figurâ c XLIII.... filamentum A. B. aliqđ recens factum ac molle adhuc superato poro qui velut typus ac fõa se habet superjectum plano scabro, cujusmodi ẽ illud qđ repræsentat numeris C. D. certè quoniã illud õ fulcitur nisi in õnullis locis videlicet à monticulis 1. 2. 3. 4. ut molle supponitur ppriâ gravitate flectetur in 5. 6. 7. undasque E. F. G. pondere partium factas servabit dum mollitiem humidi assumptione posuerit. idem namq;

43



de staminibus illis minutis censendum quod de pastis vulgaribus in filum ductis quæ pari mecanicâ dum exarvere crispa fiunt, undasq; semel assumptas tuentur; similiter si, dum liquamen sulfureũ per poros terræ vi truditur, occurrat obex quo præpediatur stamen quominus rectà fluat, in undas varias flectetur. sit enim stamen A. A. fig. XLIV qđ traducatur per porum B. ptis terreæ, objiciaturque solida pars terræ C. certè quoniã



44

pergere ō poterit stamen, repugnante soliditate ptis C. reflectetur in se ipsum favente molli contextura et per varias undas 1·2·3· deflectet à lineâ recta quâ primũ iter susceperat.

Jam verò si quis haerebit adhuc incertus circa modũ generaois ptium sulfurearũ arduamq; putabit discrepantiũ pticularũ aquae puta salis ac terrae unionẽ, advertat quaeso, ad ea quae quotidiẽ geruntur apud artifices. nimirũ constat gypsi pulverẽ alioquin fluxilẽ, aquae permixtione facessere in opus compactum penè adaequans lapidum duritiẽ atque soliditatem. deinde videmus corallorũ pulverẽ licet ex inaequalib. moleculis constet aquae simplicis affusione in glutinosũ abire corpus imò et factâ superflui humoris dissipaoẽ soliditatẽ quandã mentiri. quid quod et idẽm illud in vitro ipso in tenuissimũ pulverẽ redacto experiri licet. ne quid dicam de diversi sporũ generib. invicẽ mixtis ut sunt calx et arena quae licet disparates et figurae planè inaequalis obtineant moleculas, vel simplicis aquae mixtione in caementũ abeunt durissimũ; ut porrò nihil officere posit figurarum diversitas quominus invicẽ uniantur aquae salis ac terrae ptes, abeantq; in stamina sulfurea solidiuscula. Verũ ut difficultas oĩs penitus auferatur quoniã triplicis hujus principii figuram assecuti sumus, examinandum itane repugnet conformatio salis aquae et terrae, quominus intimè se tangant, quod solum requiritur ad solidum corpus fingendum. quamobrẽ admoveamus si libet aqueas ptes terreis et salinis ut in subjectâ figurâ XLV. videre est ijam quoniam videmus in stamine sulfureo A.B. acida spicula planè quadrare superficiei triangulorũ terrearũ a a a a a. imo et ovales aquae partes O·O·O. sinubus partium terrearum accomodari, ō est qd ulterius animo pendeamus; quin potius fatendũ adeò ō repugnare illum nexum partium ejusmodi ut et figuris ~~dis~~

Varia proponuntur exempla gypsi, vitri coralli quae in pulv subtilissimum redacta ~~et~~ aquae affusione concrescunt.

inaequalis aquae, salis et terrae figura ō officit quominus illa in solidum corpus concrescant ~~et~~ uniantur.

45

F. XLV

ptes sulphureæ, aqueæ et salinæ consentiunt ad ~~...~~ sulphuris efformationem, figura nihil obstante.



~~...~~ discrepantium, ut potiùs ad intimã unionẽ aliæ aliis admotæ conspirent

Neque majori negõo alk. ptes aut salsæ terreis aqueisve sociandæ erunt ad staminis sulfurei compõõem, nimirũ patet ex fig.^46 duplicis generis sal. planè congruere posse superficiei ptium terrearũ et aquearũ: si enim A . B. stamen aliud sulfureũ atque hinc 1 . 2. ptes salsæ 3. 3. 3. ptes terreæ in 0 . 0 . 0 . ptes aqueæ simul. terreis exceptæ, illinc verò sit 4. pars alkali. 5 . 5 . duæ ptes aquæ . 6 . 6 . duæ ptes terreæ certè quoniã perfectè quadrant oẽs illæ ptes solidum et continuũ corpus effingent, ac proinde ex æquo stam stamina sulfurea ex acidis salsis et alkalinis emergent.

FIG. XLVI

partes alkalinæ aut salsæ coëunt ad sulphuris efformationem.



ressouvenons nous quil a dit en quelq; endroit q; sulphura dum areset dimittunt partes aqueas; et dans un aut. il dit q; sulphura in aqueas terreas et salinas ptes resolvuntur. contradictio.

Nª. si lon résout tous les corps huileux sulphureux et inflammables jusqu'a une derniere analise, on les trouve tous semblables, puisquils sont tous composez d'une terre legere, d'eau et d'un sel nitreux volatil. Tauvri 1. tom. pag. 10.

Cæterum licet intima dixi unionē partium Salinarum terrearum et aquearū in sulfureis Staminibus; haud tn putandū, tantam illam esse ut nullibi relinquant interstitia et poros per quos fluidum æthereū trajici poit aliquin ō flexile et elasticum, sed rigidum prorsùs inflexileq; corpus emersurū ē, qd Stabilitis superiùs et experieā repugnat: Statuendum go quoniā novimus Sulfureas ptes compressibiles, elasticasq; pertundi illas variis in locis, perq; insculptos ductus æthereū fluidum liberè motū suum exercere, donec mutato viarū ordine cogatur nisum exerere in stamina ipsa, iisdemq; vim elasticam impertiri. Illud verò facilè percipimus, si supponamus maam ætheream dum mollia adhuc sunt cpora quæ concrescunt vias sibi cudere, per quas nullo obice interjecto fluere in posterū queat: namq; conspicuū ē illam multò faciliùs per compagē cporū adhuc mollem trajiciendā qm per compactam ac solidam, faciliùs quoq; sibi poros et ductus in molli qm in solido paraturā. Enim verò ut molles ubique cedunt fluenti, ita et solidæ et jam concretæ perpetuò resistunt. hoc posito si recens ex ducatur in terræ gremio Stamen sulfureū, certè quoniā illud statim ab exortu ō exarescit, sed aliquam adhuc mollitiē obtinet, tandiū adnitens undique habebit æthereū fluidū donec liberū iter eidē præbuerit, aut po potiùs donec æthereū ipsū fluidū, undiq; premens vias sibi cuderit, per quas ire et redire liberè poit. proindeq; Stamen variis in locis pertundendū erit. quo verò ordine pertundatur nihil refert; quæcumque enim futura sit pororū dispoō in stamine, si modò fluidū æthereū facilè et sine remorâ per eosd. traduci poterit, perinde erit, seu recti sint ductus seu obliqui: nihil tn vetat quominus rectos supponamus ut in fig. XLVII in qua A. B. Stamen sulfureū C. D. pori duo recti transversi positi

sulphuribus ō desunt pori.

sulphurum poros prætersluit fluidum æthereum.

outre cela les pores que l'eau remplissoit peuvent servir de passage a la mãe étherée.

formantur pori in sulphure cū adhuc mollius est.

poris illis variè congruit dispoō nihilq; refert an recti an curvi.

F. XLVII



quippe ex eo faciliùs et simpliciori viâ staminū [flexionem] sulfureorum, et quî flexa restituantur explicabimus. Sit enim ut in fig. XLVIII stamen sulfureū E. F. pertusum in G. poro recto mox verò applic

aplicatur vis trahens extremo E. certè quoniã ē rigidum superiùs stamen imò flexile, ut potè, cujus ptes intimè oīō ūniuntur facilè ducetur extremũ E in H.

48



F. XLVIII

Quia verò ita duci ē pt extremũ E. quin simul totus E. I. extendatur ab I. in H. nec ita extendi nisi magis ac magis dehiscat porus G. versus K. evadatque amplitudinis inconsuetæ 1. 2. quo tempore angustatur versus G. sequitur illata vi ejus insigniter mutatã pori G. dispositionem, ac proinde longè aliter fluidum æthereum per illum trajiciendum forè. Videamus itaque quid mutatio isthæc in stamina adlatura sit? quocirca statuamus arcũ M. N. fig. XLIX pertusum in G. 1. 2. ita ut ostium 1. 2. multũ superet exitum G. porusq; velut in infundibulum abiarit. planũ ē, si quidem fluidum æthereũ consueto more per ductum ejusmodi viã sibi parare annitatur, singulas ejusd. columnas impacturas in latera ductũs versus G. nimirum 3. in A. 4. in B. 5. in C.

49

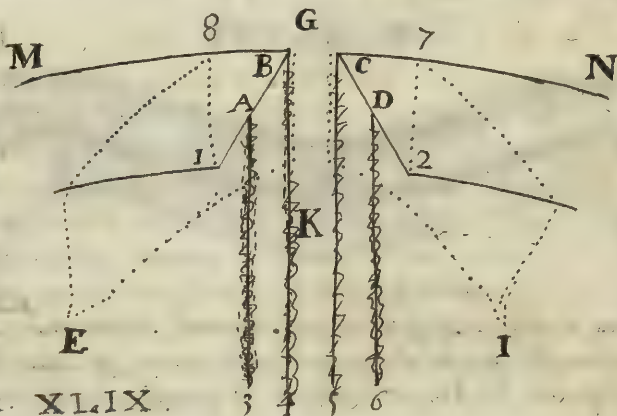


FIG. XLIX.

6. in D. qa verò impingere õ pnt columnæ fluidi ætherei in latera pori 1. G. 2. G.² quin eisd. aliquam sui motûs ptem comunicent, fiet ut vel latera à se invicē recedant, constituantque ductum æqualem 1. 8. et 2. 7. vel accedant ad se se invicē, redeantq; ad consuetam dispositionem G. arcusve totus simul cum poro restituatur ad pristinā curvaturam E. I. jam verò recedere õ pnt ductûs latera in 1. 8. et 2. 7. ut potè quæ versûs G. summè compressa sunt ob pridem factam flexionē aut extensionē. gô communicatus motûs à columnis fluidi ætherei eò verget ut cum õ possit diducere pori latera versûs G. cogat ead. ad mutuā accessionem versûs I. 2. unde pori G. K. restitutio ad priorē amplitudinem.

sulphuris 2 c'est ce qu'il faut prouver. car si solida sint pori partes, tum nihil cōtabitur motûs à maa ætherea, sed ipsa vel vas flexibleux vel motum perget, cela est inutile et ajoutant sulphuris &c. si les uns, parcequ. les soufres ont leurs ptiès flexibles

Ex dictis colliges stamina sulferea õ potuisse concrescere ex maā ipsā ætherêâ in poris terræ interioris, cum enim maā ætherea juxta Carthesianos mollis sit indefinitè seu dividatur perpetuò, sesequ; accomodet poris õium cporum, et singulæ ejusd. ptes solidditate õ obstant suā, quominus intimè tangant se; sequitur planè continua stamina, nullisq; pervia poris ex ejus concretione producenda, ac proinde nullam fore sulfureorū corporū elaterē: Cum enim quæ continua sunt cpora, nullisque intercepta poris rigiditatē õimodā obtineant, nullā vi flecti poterunt stamina quæ ita comparata futura sunt, unde elasticā nullam vim exercere poterunt. mitto dicere stamina sulferea haudquaqm in æthereū fluidum reverti sed in salem aquā et terrā quæ duæ præsertim posteriores ptes susceptam ab initio conformaõem, constanter et obstinatè tuentur.

Sulphur conformari õ potuit ab ætherea materiā.

Car maā ætherea ut potequæ poris õium cporum subaudis accomodata nullos relinquere esset poros, ac proinde tolleretur sulphurum flexilitas, unde et elater.

Dices licet, fortè dicto modo generari possint stamina sulferea in terræ visceribus, haud tn facilè posse inde educi efferrique ad telluris corticē in proprios plantarū usus.

Ob illam sulphuris figuram obesse quominus ad terræ superficiem efferantur.

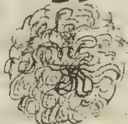
R. licet ob stamineā illam conformaõem quâ in longum bacillorū instar ducuntur, difficulter susceptum motum diu servare possint, tametsi etiam motûs conservaõi multum obsit contorta et undulata bacillorū figura; qa tn flexilia sunt stamina facilèque se se comprehendunt, fiet ut õ unū quidem stamen facilè motu fluidi ætherei abripi possit à terræ penetralib. ad circumferentiam, benè tn multa simul in globum veluti quendam congesta. Cum enim globus A. v. g. fig. L. multò pluribus in locis pateat appulsui maæ ethereæ quam simplex unum stamen B. multò majorem motûs qntitatem suscipiet ratione molis, longiusque perget favente præsertim figurā ad globosam accedente. quod autem stamina plura in

R. unicum stamen sulphuris suscipiendo et conservando motui ineptum, secus multa simul ac præcipuè in globum congesta

idq; raõe figuræ.

L

A



B



cur sulphurearum partium congeries in globum congeratur.

quo pacto acida vel alkalia salia juvent extricationem sulphuris.

glomu abeant globosu nec aliam figura induant. inde erit qd ex aquo glomus à circumfuso prematur fluido ethereo, cui vel in ipsis terræ viscerib. innatat. sed ē aliud quod facilem extricatioem staminu sulfureoru promovere pt connubiū nempè factum cum salib. variis, quib. totus interior terræ nucleus foetus est. Cum enim stamina sulfurea monticulis salium alk. aut salsoru involvantur, aut acidoru permixtione fixitatē contrahant atq; adeò salium dictoru accessione soliditatē majorē acquirant, planu ē illa multò majorē motus qntitatē à fluido ethereo suscepturam esse, susceptamq; diutius conservatura; quomodo videmus spongiā quæ alioquin per se mota vix aliquod exiguū spatium decurrit infixis aciculis aliisve solidis cporib. longius pergere: unde ō erit qd miremur stamina sulfurea sese exerere à viscerib. terræ atque ad ejus superficiē propelli.

sulphura ō dantur syncera.

Intelliges ex jam dictis sulfura ubique haudquaqm sincera se nobis usqm offerre. neque enim, ut jam ~~dictum ē~~ dicebam, à nucleo interiori terræ per mille viaru ambages perduci pnt ad terræ corticē, quin associent sibi tum terreas tum salinas permultas ptes. atque hinc ē quod tantam in sleis et sulferib. [illegible]sitatem observemus aliaq sint crassa et solida, alia fluidā, alia [illegible]lia acerba, dulcia, amara &c. . . . nisi enim heterogeneas ptes adsciverint in societatē stamina sulfurea vix explicari pt unde suboriatur mira illa discrepantia qm penes ōnullas obtinent affectiones. qui enim quis capiat similia stamina penes conformatioem tàm diversimodè combinari posse sine alterius cporis interventu, ut disparatos affectus edere possint . . . ego difficulter intellexerim. Verùm ō ē qd hæreamus hac in re, quippe constat ex resinis quæ sulphura sunt concreta multo majorem terræ copiam educi qm ex oleis; constat similiter olea terræ damnatæ permixtione fluiditatē aliquo modo deponere: ex quo sequitur à terræ moleculis admixtis id habere stamina sulfurea, ut concretum aliquod corpus cujusmodi sunt resinæ bitumina et sulfur coe

heterogeneæ ptes ut terrea salina ē sulphuri admiscentur causa sunt varietatis sulphurum et variarum eorumd. pprietatum.

resinæ plures terreæ ptes ōtinent qm olea.

terra damnata oleorū fluiditati officit.

constituant. Cum enim id unum desit terræ ad solidum corpus efformandum, unio nempe stricta partium ex quib. contexitur, si accedat vinculum quo singulæ invicem colligentur inhibeanturque ne ab invicem recedat, facile in solidum stabileque abitura erit; at nullum est inter pleraq; corpora qd magis dictæ unioni inducendæ comparatum sit qm sulfur ratione suorum staminum, quæ omni modo multipliciter implicari possunt scabræ superficiei terræ, sed etiam intervalla singula porosq; ejusd. replere. nihil ergo terra in solidum ac stabile corpus facilius qm stamina sulfurea conversurum erit, et è converso, nullum corpus erit qd nativam fluxilitatem staminum sulfureorum sufflaminare possit qm terra ipsa: quippe nullum qd magis asperum et inæquale, cui adeo facilius implicari queant sulfurum stamina.

sulphur ratione staminum suorum aptissimum est inducendæ partium terrearum unioni, et afferendæ soliditati.

terreæ partes sulphuris flexilitatem sufflaminant, soliditatemque inducunt.

Est et aliud unde soliditas advocari possit sulfureis staminibus acidorum nempe spirituum admixtio, ut patet in sulfure comuni, cujus major magna pars abit in spiritum acidissimum, qui etiam in formâ solidâ se prodit ubi absque igne tractatur ablatione simplici staminum sulfureorum quib. acidum sal obvelabatur: Enimvero si sulfuri comuni crassiuscule contuso affundas oleum therebentinæ levi digestione secedunt stamina sulfurea à sale acido; ita ut postqm oleum therebentinæ abripuit staminea partem colligere liceat in fundo vasis crystallos oblongas acicularum instar, quæ acorem produnt acutissimum. qui autem acidum copiose mixtum staminib. sulfureis eorumd. fluiditatem inhibeat, ut jam antea diximus ubi de proprietatibus acidorum, moxq; etiam dicemus ubi de corporum concretione sermonem faciemus. Id unum monuisse sufficerit nimirum ab acidis solummodo posse stamina sulfurea ad soliditatem perduci; quippe observamus pleraque olea quæ cum insigni fluiditate aciditatem intensam præseferunt, cujusmodi sunt olea bucci, guajaci, cariophillorum &c. .. ut perpetuo advocandæ sint terreæ partes ad concretionis opus ac proinde quoties sulfur aut oleum qddam terreis plerisq; partib. gravidum erit, toties ab acido figendum dicemus qd si terreæ partes aberunt, parum aut nihil ab acidorum permixtione figendum pronuntiare licebit. Verum hæc alias luce clarius innotescent..

idem præstant acida.

sulphuris com. acidum solidâ formâ se prodit, si sine igne tractetur.

acida sola non sufficiunt inducendæ sulphuris soliditati, sed desiderantur terreæ partes.

Quod spectat ad fluiditatem sulfurearum partium qmqm sufficit absentia terrearum molecularum ut intestinis motib. agitari possint stamina sulfurea, nihilominus tamen quoniam videmus olea glutinosa salium alkalinorum admixtione dissolvi et fluxilitatem majorem acquirere, putandum et salia alk. aliquid ad hoc opus conferre. quo autem modo illud fiat sequentib. dicemus ubi de corporum dissolutione tractabimus. Jam vero qd olea alium, alia alterum saporem obtineant totum referre placet in quidem in stamina ipsa ..

sulphurearum fluiditati sufficit terrearum partium absentia.

juvatq; plurimum alkalia.

oleorum sapores à salibus.

sulfurea quæ raro undulatæ et flexibilis contexturæ vix penetrare possunt linguæ papillas, aut graviter ferire, sed potius in diversi generis salia quibus perpetuo gravida sunt olea. quippe novimus corpora quasi sapida detractis salib. planè insulsa evadere; ut si saporem obtineant aliquem sulfureæ partes, totus in salia quæ secum vehunt referendus est. Itaque prout major erit determinati salis copia interjecta stamina inter sulfurea intensiorem profinus hujus speciei saporem excitatura sint, si vero minor leviorem, atque illud quidem innumeris modis variari poterit prout salia magis vel minus involventur à partib. sulfureis, magis vel minus exerent se aut demersa erunt.

Quæres num stamina sulfurea peræque in plantis et animalibus gigni possint, atque in ipsis terræ visceribus?

generari possunt sulphura in plantis et animantibus.

R. nullam in hoc videri repugnantiam. ut enim plantarum et animalium contextura multipliciter porosa est, succique quib. aluntur tum plantæ tum animalia continuæ fermentationi subjiguntur nihil obest quominus aqueæ salinæ ac terreæ partes accurate invicem mixtæ ita per poros occurrentes trajiciantur ut staminis sulferei formam adipiscantur neque deest conjecturæ fundamentum, cum videamus semina aut ramos plantarum calidiorum in aqua simplici vegetari, uberemque sulfuris copiam suppeditare. quidquid sit perinde nobis est, seu stamina sulfurea omnia in terræ gremio generentur, seu non ex aquo plantarum accressio processera est.

sulphur 2plex fixum et volatile.
fixum 2plex
1° concretum, ut resinæ bitumen.
2° fluidum; quod iterum 2plex
1° summè viscosum, atque balsamus
2° summè fluidum, atque oleum fixum.

oleum fixum summam ignis vim exigit, et aquæ ima petit.

volatile 2plex
essentiale, olei formam retinens; et spiritus ardens.

Cæterùm aliud sulfur fixum est, aliud volatile: fixum vero aliud concretum quod resinæ ac bituminis nomine venit. aliud fluidum quod ubi summè viscosum est balsamus dicitur, ubi vero fluiditatem tuetur insignem oleum fixum simpliciter appellatur, ob id solum quod intensissimum ignis gradum requirat, ut prolicatur ex mixtis, tum etiam quod in aqueis demergitur. Sulfur vero volatile aliud olei formam retinet oleum essentiale dicitur, aliud spiritus forma se prodit, et spiritus ardentis nomine donatur: utrumque vero levi igne ex suis mixtis excutitur, faciléque scandit ad summum vaporum elatiorum atque illæ omnes sulfuris varietates, ex vario connubio staminum sulfureorum cum terreis et salinis ducendum est. Si quidem enim stamina strictè implicabuntur terreis aut salinis, ut in bitumine et resinis sulfur indè fixum emerget, quod intensam ignis vim ad fluiditatem comparandam requiret; si vero libera erunt stamina à consortio partium terrearum et salium fixorum facile facilè in motum cieri poterunt mixtaque levi igne adrnota dimittent fluidaque ac levi formam se sistent.

sulphuris varietates à varia unione staminum cum terreis et salinis.

Superest ut quid stamina sulfurea praestent in mixtis breviter expediamus: missis plerisque quae vulgares chymici nol jactantius promunt, ut quod à sulfure pendeat in primis corporum pulchritudo et defformitas, colorum, odorum, saporumque varietas.

Chymicorum errores.

Enim verò licet stamina sulfurea principiorum unioni suum symbolum conferant, haudquaquam tamen faciunt magis ad corporum pulchritudinem aut defformitatem quam reliqua principia. quippe pulchritudo corporum ac defformitas tota ex figura superficiei ac coloris certâ symetria aut assymetria repetenda est. quis autem dixerit figurae proportionem aut disproportionem sulfureorum staminum sobolem esse, quae videlicet non unius sulfuris sed principiorum omnium combinationem certam et positura requirunt. quis hunc vel illum ordinem quo partes corporum aliae jucundè prominent aut subsident in sulfurea stamina referat. an non totum illud casu ut in concretionib. mineralibus? aut ex praestituto naturae motusque legibus, ut in vegetabilib. et animantib. perficitur? an non sulfur paraeque ac reliquae partes quib. unitum est, et ipsum motus legibus quib. alia molecula huc alia illuc transferantur ad determinatam figurae productionem obsequi cogitur. Et si res ita est quorsum sulfuri potius quam alteri principio corporum pulchritudinem tribuemus? Equidem scio juxta varios sulfuris status, mixta colores mutare, nihil tamen dicendum colorum diversitatem à sulfure solo profluere, quippe suus reliquis principiis color nativus, qui et secundum varios status [illegible] mutari potest: neque verò statim mutare vel latenis sulfur potest quin protinus et alia principia peres situm ac molem mutentur, quin etiam miris modis sulfureis staminib. combinentur suoque colore nativum sulfuris colorem invertant: porrò quoniam color corporum omnis nisi in certâ superficiei dispositione positus est, quo hoc vel illo modo lumen reflectere apta sunt. nec superficiei modus à solo sulfure dependeat sed et à reliquis quoque principiis; planum videtur corporum colorem non in sulfur sed in omnia simul principia in varias moleculas concreta refer referendum esse.

1°
non ex sulphure, sed ex figurae superficiei, et coloris symmetriâ repetenda pulcritudo.

singula principia nativum suum habent colorem.

mutari sulphur non potest quin et alia principia statim mutentur, variaque sulphuris combinentur.

color pendet a corporis superficie

superficies non a sulphure solo, sed et a reliquis quoque principiis.

Neque magis corporum odores varii in sulfur refundi possunt quam colores. Cum enim sulfurea stamina ratione flexibilitatis suae et undulatae suae conformationis vix penetrare possint olfactus organum aut graviter illud ferire, vix habemus grave fundamentum dicendi

2°
odores non à sulphure

sulphur vix olfactum ferit.

odores progenie esse sulfurearum ptium. imo quonia videmus salia cujuscumq; generis seu acida seu alk. seu salsa seorsim à principio sulfurea sui odore spargere, qd terra aut aquæ sinceris nusquam contingit, asserere ā dubitarim odores cporu peragi ac sapores sobolem esse pcipui salini. ex omnib. namque nullum rigidius nullumqd facilius vellicare aut abradere (nrm) contextura cpm sal; quamobre id unu dici pt licet salib. tribui jure poit cporim odor aut sapor à sulfureis tn staminib. esse quod salia hoc vel illo modo olfactus et gustus organa commoveant jucundè aut injucundè, fortiter aut debiliter, diu vel parum &c.... et verò cum stamina sulfurea innumeris modis implicari point ptib. salinis alq; hinc discrepantes figuræ moleculas obtineant salia, fieri ō pt quin eas varias inde suscepto motu determnaões assumant adeoq; et pro determinaoum varietate diversas quoq; producant sensaões, quin et ob implicata stamina diversimodè pungant aut radant; ut idem prorsus de salib. in hoc opere dicendum sit qd de sagittâ quæ pro variis adjunctis cporib. diversa sequoq; motus determnaões admittit, diversoq; modo occurrentia impetit cpora.

odores et sapores a sale.

odores singulares à sulphure determinantur, ō producuntur.

Hic ergo usib. sulfurea stamina mancipantur I. quidem ut dissociabiles mixti ptes, præsertim verò terreas friabiles invicè colligent, nisi enim plicatilib. filis obvolventur terreæ ptes, futuru ut mixta quoq; levi motu in pulvere dissolvantur, ac proinde solidum ac stabile nullum cpus existet. tametsi enim salis connubio terra friabilitatem deponit, haudquaqm tn inde mixtu durabile stabilitate contrahere pt, quin potius quonia salinæ ptes rigidæ sunt, fiet ut levi motu mixtu in frusta desiliat aut saltem ab externo humido dissolvatur. qa verò involuta sulfuru stamina ptib. terreis utcumq; illas ad mutuu contactu cogant, quadantenus cedunt pro plicatili sua naa, fit ut ab impresso motu cporu externoru mixta quidem concussione aliqm ptium suaru experiri pnt dissociatione verò et dissolutione admodum difficulter nisi vehementissimus motus accedat quo vel singula stamina implicata terreis ptibus auferantur.

varii sulphurum usus.
1us
partes mixti dissociabiles ac terræ præsertim uniunt invicem.
+ cela est faut.
sal unionem ppioru parit ō diuturnam.
qui sulphurea ptes mixtorum dissociabiles uniant.

2us Sulfureoru usus est, ut involvant salinas mixti ptes earumq; actione retundant, nisi enim ita obvelentur salia, futuru ut tam intensè invicè luctentur, ut totam mixti compage distrubent; deinde verò quoniam stamina sulfurea quib. salia obducuntur inhibeant aquearu ptium accessum fit ut ō nisi pedetentim illa solvantur, ne nisi apposite destinatas exerant functiones, quamobre videmus mixta pleraq; facilè ad interitu

2us
involvunt salia.
+ il en faut donner la raison.
deinde inhibent aquearu ptium accessum, qbs mixta solverentur.

ruere defectu nimiru sulfurearu ptium salinaru impetu refrænantiu. hinc ê quod plantæ nonnullæ uti sunt lactuca portulaca imo et nonnulla animalia cito deliquescant: Cum enim plantæ hujusmodi scateant aqueis ptib. nec illis occurrat obex quominus salia dissolvantur, brevi evenit ut salinæ ptes ex solutione ac motu tota contextura earumd: rodatur, concidatq; illa in putridu qddam informeq; cadaver; contrà verò videmus ea mixta quæ multò majore sulfuris copia obtinuerunt diutius consistere, in hunc censu referri pnt resinosæ oes arbores, ut sint Abietis genera, Pini aliæq; permultæ quæ vel sæcula perennant vel in regionib. frigidiorib. nec miru cum enim spontanea mixtoru ruina acciri vix poit, nisi rapido salium invicē luctantiu motu, nec luctari invicē nisi solvantur, patet hæc mixta ab interitu diutius præservanda quoru salia exsolvi concurrereq; difficilius poterunt. at vero nihil est quod exsoluoem salium magis impediat qm sulfur: go ubi multo major erit, ipsius copia ibi mixtoru interitus minus formidandus erit. aliâ quoq; raoe præcavet sulfur interitu mixtoru ubi luxuriat, quatenus illa à frigoris inclementiâ tuetur, ut ut enim implicata sint staminea sulfurea atq; adeò minus comparata videantur motui intestino: certe tn singula continuis subsultib. exagitari, nullumq; in plantis succu caloris motui suscipiendo conservandoq; aptiore qm qui sulfureus ê. quamobre ubi luxuriat sulfur ibi et intestinus succoru nutritioru motus major, et qui resistere possit cpusculis, frigus et quiete fluidoru inducentib. quid qd? ubi prædominatur sulfur abesse cogitur aqueum psfu, à quo congelatio succoru in plantis proficiscitur. neq; enim salinæ ptes volatiles nec sulfureæ[#] sinceræ usquam in glacie verti pnt, quin suscepta fluiditate etiam per intensissimu frigus servant. porro quoniā succi plantarum sulfurearu intestino motu gaudent majori qm quæ aqueo luxuriant humore, adeoq; et suo modo illæ calent magis qm istæ, fit ut difficilius ab externo frigore ad inertem quietem deduci possint.

Ad coronide multiplex ê in mixtis status sulfurearu ptium vel enim illæ cum terrâ et salib. fixis concretæ sint in solidum cpus ut in metallis metallicis et lapidib; vel solutæ ob admixtas ptes salinas volatiles, unde mixtoru vigor, fructuu et succoru maturatio, humoris aquei superflui dissipao et temperies mixtoru callida; vel quadantenus oppressæ ac demersæ aqueis ptib. et salib. fixiorib., unde mixtorum humida temperies, obtusa vis et inflamabilitas minor ut in fructib. imaturis et succis crudis cernere ê: vel demu sulfurea stamina ob summê extricatas ptes salinas quib. turgent intenso motum ...

cur cpora sulphure carentia brevi solvantur.

cur cpora sulphure abundantia diutissimè perdurent.

mixtoru interitus fit solutione et luctâ salium.

salis solutionem inhibet sulfur.

sulphur binis modis impedit cporum interitum.
1° inhibendo salis solutionem.
2°. a frigore præservando.

arcet sulphur frigus 2bus raone
1° quia caloris motui suscipiendo et conservando aptissimum est
2°. quia frigentes excludit nitro-aereas pticulas.
ubi adest sulphur, ibi abest aqua à quâ cporum congelao.

[#] il a dit plus haut q; ē dans synceræ vellæ.

major ē in plantis oleosis qm in aqueis motus, ac proinde calor.

varius ē in mixtis sulphuris status in verò –
vel concretum ē cū terris et aqueis
vel solutum à salib. volatilib. unde calor
vel aqueis demersum et sali fixo unde ~~frigus~~ humiditas.

vel extricatis salib. turgida et orsa unde mene rovetatio tournée

nimia compagis mixtorum ppior. activor. dissipão, misti aridias

modò inflammão.

sulphur stim à salibus dissolutum sensim cum salibus avolat.

sulphure cestim dissoluto summeq; moto, mox mixtum in pulverem rediguur, mox inflammatur.

sulphure et sale tenuiores ptes spoliatis; misti rancor acuitur, et fixas sulphuris salisq. ptes à remanent.

suscipiunt ac turgescunt: unde pro vario eruptionis modo nunc vero fectio nimia compagis mixtorū et activorū pcipiorū dissipaõ ac demū totius mixti exarescentia; modò verò inflammaõ, cum videlicet ut videmus in fimo et foeno quæ qndoque ob sulfurearū ptium exaltaõem nimiã motumq; nimiū incenduntur. unde pro vario motus gradu et eruptionis modo, diversimodè quoq; mixtis ruina accersunt; si enim sensim fiat sulfuris dissolutio à salib. sensim illud cum istis avolat, fitq; simplex mixti exarescea. si verò confestim fiat sulfurearū ptium dissolutio à salibus, ita ut illæ impensè moveantur ac turgeant, nunc mixti compages tota in pulverem recidet, nunc verò flammã concipiet, ut videmus in fimo et foeno, ac demū si ô nisi quæ tenuiores sunt sulfurū ptes cum salinis volatilioribus avolabunt manentib. fixiorib. cum sale etiam fixo ~~conju~~ conjugatis emerget mixtorū rancor ut in vino vappido et pinguioribus corporibus.

Caput VIII
De Spiritûs Naturâ et proprietatibus.

spûs sunt expeditiores tenuiores ac mobiliores misti partes.

Tametsi jam antea diximus spiritum chymicorum è numero pcipiorū expungendum esse qui nempe sulfuris aut salis progenies sit aut potius sulfuris aut salis status alter: quoniã tñ longè alias exercent mixta pprietates, ubi salinæ aut sulfureæ ptes summè extenuatæ sunt, spirituumq; foam adeptæ sunt. ideirco libet ulterius in naam earum mixti pticularum quæ mutato statu spiriteosæ dicuntur, inquirere. qd ut clarius fiat, recolendū spiritus nomine nihil aliud intelligi, qm expeditas magis tenuiores ac mobiliores mixtorū ptes, quæque adeò promptius agere et moleculas crassiorū Elementorum

De Spiritibus.

pervadere ac exagitare aptæ natæ sunt. quamobrē sicubi occurrent partes mixtorum quib. enumeratæ pprietates ō conveniant ut nec expeditam obtineant tenuitatem neque mobilitatem ac penetrantiā, protinus illas è spirituosarū numero subducemus, ac proinde quoniā terra utcumque tractetur, tenuari tn̄ ō pt, sic ut inde valdè mobilis evadat ac penetrabilis, in spiritum facessere ō poterit. similiter qā ptes aqueæ licet corpusculorum sint tenuissimæ, tn̄ motus qntitatē suscipiunt, ac deperdunt energia qm̄ in spiritibus desideramus summā consequi ō poterunt, adeoq; in spirituum censum ō referentur; ut verò tùm genesi tùm analysi constat quæq; fluida spirituū cum nomine donantur, illa vel sulfur vel salem continuò sapere, dicendū hæc duo solū mixtorū elementa comparata ee quæ accedente motu spirituosā formā assumant.

spūum essē ≈ tenuitas mobilitas, penetrantia.

neque terra

neque aqua in spiritum converti possunt.

sal et sulphur in spūm converti apta sunt.

¶ Ex quo sequitur duplicē fore spirituū classem, aliā pinguiorum et sulfureorū, aliam macrorū et salinorū qui et aliis nominib. ob magis obvias pprietates insigniri solent. Illi quidē ob inflammabilitatē ardentes cujusmodi sūt spiritus vini, cerasorū &c.... hi verò ut pote accensioni prorsus adversi, et aquæ speciē referentes aquei nuncupantur, ut sunt spiritus e urinæ, cranii humani, cochleariæ &c.... quæ et liquamina saliū volatiliū si libet, appellari poterunt: qui autem sulfureæ ptes crassiores, salia item fixiora, aut reliquis corpusculis obruta statū mutent, inertiamq; illam ad motū deponāt haud difficulter intelligemus, si advertamus ad ea quæ vulgari artificio perficiuntur in officinis, in quib. ope tritorii crassiora quæq; corpora destinatis usib. ob crassitiē et molem inepta in tenuissimū rediguntur pulvisculum, cujus ratē facilè vaporari et cum aliis exactè misceri potest: Enim verò qd tritoriū agit in officinis, illud idem intestinus corpusculorum motus et lucta absolvit, et sicut simplici attritione quæ pistillo aut molâ fit crassiora corpora extenuantur et volatilitatē quandā mentiri videntur, similiter et simplici motu intestino quo corpuscula invicē concurrunt, ac arietantque in fluidis mixtorū ptib. fit ut nulla crassiore illam molem nativā exuant, atq; ad illam tenuitatē perducantur, ut vel levi motu impresso in omnē sensū moveri possint. Verū res tota exemplis manifestior evadet. agite itaq; sumamus mustū qd nihil nisi oleum ne guttam quidem spiritus destillatum suppeditat. Et videamus quæ in illo peragantur ut tandem in vinū mutetur, oleosaq; illius ptes in spiritū ardentē abeant. certè id unū fermentaō nempè cum insigni turgescēa, id ē intestinus vehemensq; ptium oīum componentiū motus: cum autem viscidæ ac coherentes mixti ptes ita exagitari ō possint: quin stamina sulfurea se à mutuo sese complexu expediant, dimittantque terreas ac salinas partes

sal sal

spūs 2m. pinguis, macer. seu ardens et aqueus. salinus.

ptes sulphureæ aut salinæ ob attritionem in sulfur abeunt.

attritio ā à fermentatione.

unde musti in vinum conversio.

unde sulphuris volatilitas.
pte. 1° a motu ppiorum
pte. 2° a luctâ acidorum.
pte. 3° ab subtum tenuitate, unde ptium salinarū atq. terrearum demissio.

multas quib. obvolvebantur: fit ut illa faciliùs impressis motib. obsequi igneque levi à cæterorū consortio separari queant: deinde verò quoniam inter varios motus intestinos musti, mtipliciter concurrunt salia acida cum alk; evenit ut singula miris modis atterantur, mixtaq; sulfureis ptib. nullam injiciant remorā, quominùs ad levē susceptum motū aufugiant. summâ quoniā sulfurea stamina ob intestinū motum particularū salinarū, quas fovent in sinu suo, laxantur, carpuntur, ac multifariā dividuntur, elabi sinunt terreas ac salinas ptes crassiores, unde motus impedimentū fabricabatur, quib. elapsis ac præcipitatis nihil obest quominùs facilè motum suscipiant, ac ptes summā tenuitatem ubi semel à reliquis secreta sunt, penitissimos quosq; cporū recessus pervadant. nulla go aliā in oleo musti facta mutao essealis, ubi in spiritū ardentē evasit nisi qd oleum crassiores terræ ac salium ptes dimiserit, nec nisi eas ptes quæ attritione volatilitatem adepta sunt adsivit in consortium id qd non tm nova spiritus generao dici pt qm olei in statum meliorē conversio.

salia fixiora motu volatilitatem comparant.

sola in salinis moles obstat volatilitati

luctari salia ō possunt quin concurrant, concurrere quin moles minuatur.

Nec aliter sentiendū de spiritib. macrib. et salinis ac de ..... pinguib. et sulfureis: simplici namq; motu intestino fluidorū quæ insunt in mixtis salia fixiora ad volatilitatē facilè perducuntur. Cum enim id unū obstet volatilitati salinarū pticularū, moles nimirū major, qm ut obsequi point impressis motib. planū ē si quidem illa minuatur, fore ut salia vel levi motu suscepto in qmcumq; loci differeam haud ægrè ferenda esse. quoniā verò fieri ō pt tumultus in fluidis mixtorū partibus quin simul ac semel salia crassiora luctentur mtipliciter atque concurrant; nec concurrere quin ob diversas deternaoes quib. invicē agunt, concutiantur variis modis ptes eorumd. componentes, ac demū quin multa dissocientur et in fragmenta dessiliant, sequitur vel solo motu intestino fermentaois salia fixiora sic atterenda eē ac minuenda, ut accedente fluido aqueo spirituosā foam induere point: dico accedente fluido aqueo, neque enim si abierit phlegma usqā spiritum salinū adeptur uspiā qntumcumq; enim attrita fuerint salia, si tn detrahes phlegmaticas ptes ō fluidum sed solidū corpus constituent, ut cernere ē in spiritu ... cornu cervi viperarū &c.... cujus si ptes salinas ab aqueis separare tentaveris ope vasorū sublimaoi destinatorum protinus sal volatile formâ siccâ existet, manente phlegmate prorsus inani. ex quo intelligitur spiritus salinos essealiter requirere ō salinas modò ptes, sed et aqueas. à salib. quidem ad spirituascentiam deductis, sed qd idem ē in tenuissimas -

ad spuum constitutionem requiritur aqua.

tenuissimas ptes comminutis, tota spirituum actio repetenda est ab aqueis ... vero particulis qd salina fluant et ad agendu disponantur, imò nec fortè abest phlegma à spiritib. ardentib. et sulfureis, ô minus qm à macerib. et salinis. cum enim spiritus ardentes salinas permultas obtineant ptes quib. fluiditas summa eorumd. ex pte tribuenda est, nec salia fluiditate sulfurearum ptium tueri possint, nisi soluta ab aqueis, sequitur et spiritus quoq; sulfureos, ô nullas aqueas ptes aquè ac salinos simplices postulare, neq; posteriori huic conjecturæ fundamentu deest. Cum enim abunde constet spiritus sulfureos meru ee oleum et sulfur mixtoru extenuatum; aliunde vero compertum sit salia præsertim alk. aqueis soluta fluiditate accersare sulfurib. crassiorib. eademq; ad volatilitate disponere. colligere e spiritib. etiam ardentib. aqueas ptes suu quoque symbolum conferre.

spibus ardentibus et aqueis inest phlegma

spibus ardentibus inst salia, quib. sulphurum ... fluiditatem

Verum dicet aliquis, equidem inter salem et spiritus macros et ... aqueos, ut inter pingue spiritum et sulfur convenire, neq; tn continuò ambos spiritus sali et sulfuri suam originē attestari. nam inter destillandu utrq; spiritus primu avolat, sequitur phlegma, tum oleum qd tertio ignis gradu propelli necesse est, ac demu sal quod intensissimu ignem requirit. in magno igitur intervallo oleum à spiritu ardenti et longè majori sal à spiritu macro sejungitur, utcumque ô nihil olei vel salis volatilis una cum ... spiritu erumpat. accidit illud quoq; maximu in fossilib. ~~aqua~~ atq; aliis fixis corporib. ut in pyrite, cō sulfure, antimonio &c.... multum sulfuris ~~per~~ paru spiritus inesse: quippe ea corpora lavi calore destillata nihil qm phlegma aut spiritum acidum præbent: at vero ubi spiritus copiosi sunt, otiosi ô sint; fuga meditantur, lentoque balnei calore prosiliunt, adeo ut toto genere ab oleo et sale differre videantur. oleum enim cum sale et terrâ ultro cohæret, ô item spiritus qui libentius cum aqua et sulfure qm cum sale et fixo fœdus ineunt. longa tn consuetudine et sal spiritu fugit si prævalet, ut in fossilib. evenire probabile est. aut spiritus vegetior, tales efficit volatiles, ut in aïalib. et potissimu in sanguine carnimus.

ob. 1° ~~comm~~ sal et sulphur, at inter se differunt ~~in~~ ratione volatilitatis, neq; à sale et sulphure oriuntur.

2° fossilia multa sulphure abundant nec spus distillatione profundunt.

3° oleum cum sale et terrâ, spus vero extra cum aquâ facile cohæret: ergo spus non ab oleo.

Rx. ex his oib. duo solum colligi posse. I. quidem salia et sulfura duplicē statum obtinere posse, unu fixitatis quo inertia ad motu sint, alteru volatilitatis quo ad motum celeriter suscipiendum conservandumq; apta evadunt. 2.° vero in oib. mixtis ex æquo ô posse sal et sulfur fixitatis statum deponere, atque ad volatilitatem perduci; neutiqm vero spiritus distincta ee substaam à sale et sulfure.

Responsio. hinc solum sequitur 1° duplicem ee statum volatilitatis nempe et fixitatis in sale et sulphure.

2°. sal et sulphur ô ex æquo in corporibus volatilisari aut fixari.

Quod enim ad I.um attinet fatentur qui spiritu velut principiu à reliquis distinctum admittunt, illum perpetuò vel ~~s~~ sulfureis vel ...

salinis ptib. involutu ee, idque sensuu testimonio victi affirmare coguntur rum et spiritus ardens et spiritus salini co'sd. effectus quos et oleum et salia præstare point. unde autem advocent, tertium illud genus pticularu quas spirituosas appellant; certe donec sensuu fide nobis constiterit inesse pticulas hujusmodi spirituosas influidis ejusmodi volatilib. ardentibus, aut salinis quæ nos spiritus appellamus, ō video qui certò statui point spirituosæ ejusmodi ptes ab oleo et sale discrepantes, eo præsertim nomine nomine qd spiritus ardentes analysi subjecti aliud nihil qm sabat aquam ptes casd. quas olea nobis suppeditant, nec spiritus salini aliud nihil qm sal et aquā purā effundant. Jam verò quid aliud colligi point ex facili extricatione spirituu ardentiu et salinoru præ oleis et salib., nisi quod partes salinæ aut oleosæ aliæ aliis magis implicatæ reliquis pcipiis, aliæ magis expeditæ. quo fiet ut hæ quidam levi negotio et primo ignis gradu inter destillaoem excutiantur, reliquis adhuc involutis. Equidem nihil aliud alioquin si pcipioru discrepantia penes ordinē quo quælibet educuntur ō quinque solum, sed innumera ferè inducenda erunt, atq; inter ipsos spiritus ejusd. mixti mira futura ē diversitas. alius nempe erit qui primo ignis gradu excutitur, alius qui secundo, alius qui tertio & sic de reliquis pcipiis oleo nempe sale et aquâ quoru ptes singulis ignis gradib. nonnullæ prodeunt. Id qd ridiculum ē; qd quomodo ō dicimus silicē in tenuissimu pulverē redactum diversā ee substaā a silice integro, licet silex pulveratus facilè difflari poit, similiter nec dicendu spiritu ardentē aut salinu diversā ee substaām ab oleo et sale, licet spiritus ardens et salinus multo majorē volatilitatem obtineant, fugamq; et motu faciliùs capessant qm olea et salia quoru soboles sunt.

Quod spectat ad 2.um nimiru in fossilib. plerisq; inesse copiosu sulfur ac salem quin tn illa spiritu in destillaoē profundant.

Rx. Nihil miru videri debere. Cum enim ad spirituu genesi intestinus ac vividus requiratur motus, quo ptes strictius invicē colligatæ paulu laxentur, crassioresque extenuentur, qui sanè in fossilib. abest, ō mirum ō posse illa utcumq; sulfurea sint aut salina spiritus ubertim suppeditare. Si tn illa debitè tractantur ita ut volatilium quorumd. permixtione quadantenus atterantur, nihil obest quominus spirituosā tandē foaām adipiscantur, ut patet ex sulfure antimonii, vitriolo aliisq; ex quib. longo labore volatilis spiritus extrahuntur, idemq; illud observare licet in cornub. et ossib. aālium quæ licet fixas quadantenus obtineant

spūs ardentes analisi subjecti oleum et aquam solummodo, aquei verò sal et aquam fundunt.

discrepantia raē volatilitatis ō inducit diversam raē naturæ.

oleum et sal à spūbus differunt ut silex pulveratus à ō pulverato.

motus absolutè necessarius ē ad spūum generaōnem.

ptes, intenso tn ignis gradu spiritus salinos elabi sinunt; adeo necessarius
e motus ad spiritum generaon.

Neque regerat quisqm ideo in fossilib. motum abee intestinu
quonia spirituosa absunt ptes quib. sal atq; sulfur valeant subtiliari? —
quippe si res ita sit, o poterunt sulfureae aut salinae fossilium ptes ipsqm
facessere in spiritus nisi spirituosae accedant pticulae, nec cornua aut
ossa fluidum spirituosum datura erunt, nisi adveniat de novo jactatus
spiritus motus author. qd tn experiee repugnat, qua constat sulfur
antimoniale in spiritum ardentem, vel nullo accedente spiritu verti
posse, ne quid dicam de spiritu vitrioli volatilisato et spiritib. aliis
qui ex duris et compactis cporib. in quib. ne vestigiu quidem intestini
motus proliciuntur. porro gratis et sine fundamento dixerit quis a
spiritibus, quoru nec umbram quidem vidit nemo, motum omnem
intestinu mixtoru deducendum esse.

ille a motus mixtorum non a spiritibus.

antimonialae enim sulphur in spus abit ardentes, nullo accedente spu.

6 Ex quo intelligitur in plerisq; cporib. mixtis, quib. spirituosae
ptes ignis opera proliciuntur, spiritu actu et ut barbare dicunt fbaliter
non contineri. Cum enim spiritus nomine aliud nihil usurpandu veniat qm
fluidu aliquod tenuissimum, mobilissimu ac summe penetrabile, obviu e in
solidis ac compactis cporib., cujusmodi sunt cornua, ossa, et solidae ptes vegetabi-
lium, simile quid revera o reperiri, utcumq; adhibito ignis motu et mot
mutato psiporum statu, fundant spirituosu qddam fluidu. quis enim
credat in osse, cujus ptes omnes respective quiescunt inee pticulas tenuissi-
mas, mobiles ac penetrabiles, et si inerunt qui o fuga capessent, aut stabilem
ossium compagem disturbabunt? id certe vix bene quis capere queat. putandu
igitur in ossib. aliisq; solidis cporib. quae latice spirituosu destillata profundunt
inee quidem pticulas sulfureas puta aut salinas quae quidem expeditae a
reliquaru consortio vi ignis extrinsecus agentis facessere possint in fluidu
spirituosu, neutiqm vero qndiu in mixtis involuta sunt volatilitatem illam
qm secretae praeferunt obtinere ut nullibi spiritus hac forma inexstiturus
sit praeterqm in fluidis mixtoru ptib. in quib. viget intestinus partium
motus qui tenuiores sulfuru et salium ptes a crassiorib. extricare possit:
quamobre id unu dici pt, nempe igne in solidis vi motus concitati perficere
qd fermentao intestina in fluidis, et sicut intestino motu fluidoru fit ut
sulfureae aut salinae ptes varia concussione crassiores deponant adjunctas
ptes, tenuioremq; substae modu adipiscantur: similiter dicendu vi ignis
fixas et quiescentes sulfuru et salium ptes suscepto motu ad volatilitatem
qm o habebant antea pervenire: qa tn in fluidis etiam ante ignis

in plerisq; mixtis spus non continentur formaliter, ut non in oss, cornubus &c.

sed sal et sulphur, quae motu volatilisantur.

ignis in solidis idem praestat qd fermentatio in fluidis.

insunt spus toati in fluidi.

opera jam facta ē volatilium ptium à reliquis extricao, nec multo labore spiritus elabi sinunt, fundamentū ē statuendi in fluidis re verâ, nec conferente ignis vi inee spirituosū fluidū; solidis vero in quib. compacta omnia et quiescentia vel in ipsâ destillaoē vi motus ab igne suscepti spirituosas ptes generari.

3^ex sulphuris et salis status fixaōis, volatilisatis & fusionis.

Sulphur aut sal fixum quid.

Ergo ut uno verbo spirituū genesim explicemus, triplex sulfuris ac salis status ponendus ē; fixaōis nimirum, fusionis et volatilitatis, tum fixa dicemus sulfura aut salia dum ipsa implicantur reliquis elementis, præsertim terræ aut invicē, ut ab iis nulla arte aut difficulter admodum separari queant atque illum statum obtinebunt in fossilib. aut fructib. imaturis in quib. aliorū elementorū jugo veluti depressi, ō nisi diuturno calore aut

Sulphur aut sal fusum quid.

fermentaoē sese explicant. fusas vero et eliquatas dicemus sulferū et salium ptes ubi expedita illa à compedib. terrearū quib. opprimebantur fluiditatis quendā motum suscipiant, ut singulas mixti ptes point decurrere, ut in fructib. matu rescentib. videre ē; ac porro ubi fusum sulfur aut sal continuo motu sic alterentur, ut summā tenuitatē obtineant cujus raoē liberè oīō moveri point ac

Sulphur aut sal volatile quid.

penitissimos quosq; mixtorum recessus penetrare imò et per patentia spiracula diffluere tum sulfur ac salem ad volatilitatē perducta et in spiri spirituosā foam degenerasse statuemus.

totuplex spuum quotuplex salium aut sulphurum usus.

Jam multiplex ē spirituosarū ptium usus in mixtis, totuplex nimirū quotuplex ē sulfurearū aut salinarū à quib. soboleseunt, hoc uno discrimine qd multo promptior sit actio spirituū qm pecipiorū, quæ rationē modi substaē crassioris ægrè ad motū comparantur. Enim vero quonia spiritus tenuiores multo sunt et ad motū suscipiendū aptiores, quæ fixa sunt adhuc tum sulfura tum salia ad fusionis statum perducunt; motitatione quippe multiplici

spus 2^ciue sulphurei & salini.
salini 3^ciu, acidi, alkalini, salsi.

fieri ñ pt quin tum sulfureas tum salinas ptes terreis involutas excutiant, fluoremq; iisd. concilient; qd ut melius intelligatur distinguendi spiritus in sulfureos ardentes et salinos, rursumq; salini in alkalinos acidos et salsos dividendi sunt. quo posito planū ē si quidem spiritus ardens in mixto luxuriat, ubi ille semel prædominabitur oleosas ptes crassiores liquandas eo

spus ardens olea crassiora in mixtis dissolvit, ut spus vini resinas,

ferè modo quo videmus resinas et bitumina ab affuso spiritu vini exsolvi et ad fluiditatē perduci. neq; enim alia ē actio spiritûs seu in mixto delitescat seu mixti compagem dimiserit. deinde vero si forte in mixto inerunt salia

temperatq; salia tum acida tum alkalina.

seu acida seu alk. seu salsa et protinus illa spirituū mixtione attemperanda exunt, haud dispari raoē ac spiritus nitri, salis, cornu cervi &c.... spiritus vini conjugio statim mitigantur, et vero cum spiritus ardens in mixto ob rapidum motum quo cietur valide, exagitet elementa singula, proindeq;

a multo crassiorum attritione promoveatur, futurum est vel hoc nomine dicta salium species imminuta nimirum mole mitius agant. deinde quoniam attritis in hunc modum salib. spirituosae sulfurum partes accrescunt staminibusq; implicatae suis, idem respectu salium praestituri erunt ac tomentum aculeis aut echinatis corporib. obvolutum, & sicut tomentum flexibilitate partium involutarum retundit motum acicularum aut echinatorum corporum quo minus impetant obvia corpora, quemadmodum etiam tomentum acidi scabritiemque corporum munit inhibetq; ab exercitio punctionis aut abrasionis, similiter de stamineis ac tomentosis spiritus sulfureorum partib. respectu spiculorum acidorum aut echinnorum alkalinorum dicendum est. quod ne gratis assertum quis putet advertat quaeso ad ea quae in destillatione vini perspiciuntur nimirum ubi spiritus ardens à vino ablatus est, protinus superstes materia (intellige prae primis partem sulfuream) crassiorem acquirit formam; acidumq; vix antea manifestum sese exerit adeo ut grave linguae admotum aciditatis sensum excitare possit. quod si denuo spiritus vini consistenti materiae affundatur pristinam illam fluiditatem recuperat, acoremq; illum grave deponit.

sulphureae partes salia atterunt attritisq; partibus accrescunt, et easdem implicant.

qui sulphurea salinorum motum retundant.

in vini destillatione post spiritus evaporationem se prodit acidum, quod sponte deinde potest mitigari.

Neque minus à spiritib. salinis solvuntur principia mixtorum in quib. formaliter insunt quippe à spiritu alkalino aut salso aut acido habent humores animalium vegetabiliumque ut fluant et fermentationis motum conservent. Cum enim spiritus alk. aut salsi tenuitate ac motu crassiora permeant elementa, itusq; ac reditu sulfureas partes carpunt, fit ut singula susq; deq; exagitentur, demersaeq; partes fermentationi aptae sese exerant multipliciterque concurrant: hinc est quod vitam conservent animalia vegetetque plantarum omne genus, nisi enim interiore continuumq; in fluidis partibus motum patiantur animalia plantaeq; brevi ad interitum sunt reditura. neq; tamen existimandum spirituosas partes omnis omnium motus in mixtis authores esse; quippe illae nisi ab aethereo fluido denuo ac denuo motum susciperent brevi concitato motu ad inertem quietem reditura erunt. Id unum quod praestabat nempe ut crassiora elementa exagitent evolvantq; principia fermentationis, quippe evolutis illis ac concurrentib. praesto futurum est aethereum fluidum à quo in motum fermentationis aguntur. caeterum licet et animalium vita et plantarum vegetatio spiritibus aliquo modo tribui possit, nec materescere fructus possint nisi spirituosarum partium extricatione et actione, nihilominus tamen faciunt spiritus, ut tum animalia tum plantae tandem intereant, rapido quippe suo motu sic turbant singulas partes sic extenuant ut viam sibi parent illae per conspicua animalium atq; plantarum spiracula, spiritusq; aufugientes comitantur; quamobrem exarescere

salini spus mixtorum elementa dissolvunt.

interno fluidarum partium motu vivunt animalia et vegetantia.

moventur a fluido à spiritibus, spus à materia aetherea.

spirituosae partes ut vitae ita et interitus autores.

aïalia aut plantas necesse ē. ubi enim tum spiritus tum reliqua pcipia tenuiora ablata sunt, intestinus oïs motus ac proinde vita et vegetatio omnis aufertur.

Caput ultimum
An
Principia Chymicorum reverâ et actu insint in mixtis

hac quæstio ultimum tractatûs locum obtinet merito: prius enim intelligenda elementorũ natura, quam disquiramus an mixtis insint formaliter.

Hactenùs diligenter satis expendimus naam earũ ptium quæ ignis opera prolìciuntur ex mixtis. neq tn uberes pro labore tempestivosq; fructus laturi sumus, nisi planũ fecerimus pticulas ejusmodi quæ chymicorũ Elementa vocare placuit, reverâ actu et formaliter, ut ajunt, in mixtis ante oem ignis operaõem existere. ut enim jucunda imò et fortè utilis futura est consideraõ pticularũ ejusmodi apud rerũ naalium indagatores, inutilis tn prorsus, ubi ad mixta ex quib. prodeunt ventum erit; nisi reverâ et actu in illis inexistant. neq magis his planè cognitis atq; perspectis ptibus mixtorũ pprietates explicari poterunt, qm si integra eorum ignoraõe versaremur. quare ne frustra operã neverimus, naamq arbitrariis Elementis quæ. indigni fuerunt regere videamur, enitendũ ut qntum fieri poterit, eorumd. existeam evincamus, secus enim totum hoc nostrum Medicinæ systema à fundamento ruiturum ē. In hoc itaque cardo rei positus ē, ut nempè probemus aquã et terrã salem et sulfur imò et spiritum reverâ ante oem ignis operaõem inēe in mixtis, contra nullos qui has oẽs ptes fatentur quidem adhibito igne comparari; præfuisse in mixtis oìo negant quin potius hæc oïa Elementa ignis oïa destruentis aut pervertentis opus ēē contendunt. adversus illos ~~qx~~ sic Ego per partes.

aqua, terra, sal, sulphur et spus sunt fo[rmal]r in mixtis.

nª. la jaunisse qui arrive dans tout le corps à raison de l'obstruction du foie ou de la grossiereté du sang est une preuve que recrementa sunt formaliter in sanguine, et non formantur in colis.

nª. dans la jaunisse la bile ne se separe pas mais regorge dans le sang: donc elle contient des parties qui ne sont pas la division du sang, mais qui au contraire contribuent a sa grossiereté, puisque plus on avance dans la jaunisse plus on est malade: outre qu'elle se guerit par les apéritifs.

Ac I.° quidem indubitatum ē aqua ignis opus ñ. eē, quae nimirum adeo igni infesta ē, nimiru suppetit ejusd. copia in mari fluviis fontibus atq; in ipsis terrae visceribus tanta: ut suspicioni nullus relinquatur locus illam ignis sobolem eē. Videmus namq; illam in alimentum vegetabilium et aialium accedere eandemq; puram ac pura fermè spontaneis motib. qui in plantis et arborib. fiunt affluere, ut in vineis et arborib. sectis quae primo vere magnā aquei humoris copiā eā pte quā sauciata sunt profundunt: ne quid dicā de aialibus quae aqueum humorē licet paulo reliquis saturatum elementis saliva aut urinae fōā excernunt. quis autem dixerit phlegmatica istiusmodi fluida ignis opus eē, nemo certè nisi pervicax. Dicere enim haec fluida, ut potè quae multò plures obtinent pprietates ō eē aquā, aut aqueas ptes actu ō continere: adeo ridiculum sit, ac si quis aquā negaret eē reverâ fluidum, aut in eo aqueas ptes inexistere reverâ ō crederet qd ex aqua comuni terrā aut sale invicē mixtis coaluisset; quasi verò aqua marina quā gravis ē salinis ptib. ideo aquae nām posuisset, nec vitiligator ille sit qui talia senserit.

Porro quoniā certū ē aquā vulgarē à radicib. plantarū exsugi cum aliis quas terra suppeditat ptib.; quoniā aialia purā eand. hauriunt e singulis dieb., nihil ē qd negemus illam reverâ in mixtis ejusmodi pari ptium formā, etiam antè eām resoluōem praeextitisse. quorsu enim fōam mutarent aquae pticulae vel simplici motu fermentaōis quo fluidae ptes aialium et plantarū exagitantur, quae nimirū vel si millies igne etiam ante intensissimo distillentur illibatā tuentur fōam. quid? si ignis motus ōi comparaōe major illo quo cientur fluidae ptes mixtorū, ō valebit aquae fōam mutare? qui intestinus ille motus succorū in plantis aqueas ptes confringere poterit aliamque iisd. fōam conciliare.

Neque obstat si quis regerat ptes aqueas ob varia mixtionē cum aliis diversae formae pticulis, posse in mixtis quorū structurā ingressae sat accedente fermentativo motu, sic atteri, ut nativā fōam servare ō poit. namq; certum ē seu seorsim igni et distillaōi subjiciatur aqua, seu confusa cum aliis cporib. putà terra, sale &c.... pari tn fōa ac partiū formā denuò colligi, tametsi multò intensiorē patiatur motum ab igne qm à simplici motu fermentaōis.

Praeterea demus aquā facto concursu cum aliis moleculis ad mixti generaōem destructā, aliamq; fōam induisse. Quaero jam quorsum de novo generari poit in mixti resolutione et qui confractae ac cominutae aquae pticulae alet etiam aliae moleculae aquae formā prodire point, cum pprium illud sit ignis quaecumq; destruere, ac ō modo ō unire cporū partes sed disgregare potius ac resolvere. go quoniam compertum habemus

1.° aqua ō ē ignis opus, ea enim igni infesta. in mari, plantis aalibus q; reperitur.

nec fermentaōe ē in vegetantibus et aalibus, imò ne ignis quidem actio aquearum ptium mutare naturam potest.

aquae ptes seu purae seu aliis permixtae, deincepsque distillatae nāam non mutant.

aqua si in mixti generatione destruatur, in resoluōne qui regenerabitur..

N.ª la jaunisse qui s'etend dans tout le corps (a raison de l'obstruction du foie ou de la grossiereté du sang) est une preuve qui fait voir que excrementa sunt formaliter in sanguine, et non formantur in colatoriis.

aqua in mixtorum genesi ceuvit in dissolutione suppeditatur: qd ke

aquam re verâ ad mixtorũ generaõem concurrere eandemq; in resoluõe suppeditari; concludendũ actu illa et fõaliter in mixtis ante õem ignis opera extitisse.

2°
terra ẽ fõaliter in mixtis.
ptr mixtorum cpoonum ingreditur, prodit in eorũ resolutione

2°. Difficulter negaverit quis terreas ptes reverâ in mixtis corporibus contineri, nimirum convenit inter omnes terra vulgare qm calcamus ad mixtorũ genesim conspirare, õiaq; pene in terra à qua ortũ habuerunt sponte resolvi id qd patet in plantis et aĩalib. quæ ubi interierunt in terra et in pulverem revertuntur. Scio equidem terra vulgarẽ paulo diversã ẽẽ ab illo genere pticularum quæ exhaustis omnib. pcipiis terra damnatæ noẽ ẽ mixtis educitur: quippe terra vulgaris salia pleraq; imò et sulfureas aqueasve permultas ptes gremio fovet. qa tn vel simplici aquæ cois affusione ablatis, solib. exsiccata terra haud alias refert pprietates qm terra damnata mixtorũ, õ video qua raoẽ negari poit idem prorsus ẽẽ genus terræ damnatæ atq; vulgaris licet terra vulgaribus aĩidulis suis excipit aliusmodi ptes, cum et similiter damnata terra in loculis suis recondat pcipia quæq; insunt in mixtis. Jam verò quis credat ignis operâ genitũ caput mortuũ, qd peraq; ac terra vel si per sæculum igni torreatur intactũ sine ullâ vel levi ptium jacturâ consistit. aut quis obstinate affirmabit terra vulgarẽ dum ad mixtorũ compoõem confluxit, simplici motu fermentaõis mutatã in aliud genus molecularum qd ulterius terræ noẽn õ mereatur, cum illa intensissimo ignis motui resistat; õ diffitebor tn in concursu terræ cum aliis mixtorũ elementis emergere moleculas v. g. ex aquâ et terrâ aut sale invicem junctis quæ aliã denominaõem obtineant. neq; tn minus verũ, utcumq; aliud noẽn sortientur tres dictæ ptes, re verã in molecula tres numero terram nempe aquã et salem existere quemodo dicimus, licet lapides, singuli calx et ligna in domũ alterius nominis compositũ abierint, re verã et actu in domo contineri. qd terra quæ ex omnib. ferè mixtis ignis ope comparatur, verã et fõaliter in illis præexistit.

igne destrui terra non potest,

neque fermentaõne.

ptr igni resistit vel intensissimo, et eidem exposita vel per sæculum nullam patitur ptium jacturam.

idem est genus terræ damnatæ ac terræ vulgaris. ptr. easd. obtinent proprietates ablatis à terrâ vulgari ptib. heterog.

3°
salia sunt fõalr in mixtis

in terrâ
ubiq; sal vel marinum, vel gemmeũ aut nitrum &c imò varia salium gña.
sugi pnt a plantis salinæ ptes.

salia igne destruuntur.
in aquam et terram resolvuntur.

sal essialis ab igne ñ produci pt.

solâ fit succorum expressione.

nã è piscibus molluscis, et vermibus elicitur sal essialis, ut è plantis.

3°. Non ẽ qd dubitemus salis pticulas in mixtis re verâ comprehendi, quippe videmus terra nullo õ loco scatere multiplici salium genere marino, gemmeo, nitro &c... occurrunt insuper maria fontesq; salinis ptib. gravidata; cum autem sal qdcumq; inest in terræ viscerib. liquetur accessu ptium aquearũ liquatumque exsugi facilè poit à plantarũ radicib. õ ẽ qd advocemus ignis opera ad salium quæ in plantis occurrunt generaõem, cum aliunde nobis constet sal qdcumq; diuturno ignis motu penitus destrui aut potius in aqua et terra resolvi posse: deinde verò qui referamus saliũ essealium genesim in igne, cum vel simplici succorũ è plantis expressione et lentâ solaribus radiis vel sponte factâ superflui humoris copia vaporaõe concrescant in fõam salinam ut patet in cochleariâ, beccabungâ, acetosâ, carduo benedicto et aliis; imò ne quid dicã de salib. essealib. aĩalium, vermiũ puta, piscium ve molluscorũ quorũ succi expressi spontaneâ superflui humoris vaporatione

salinas crystallos suppeditant, id qd etiam in urinâ ad pellis consistentiam
vaporatâ locum obtinet. quid quod plerique vegetabiliũ fructus puta berberis, citri
aurantii &c... acorẽ manifestum produnt qui sanè ẽ nisi in spicula salina fluo-
fluorẽ adepta refundi pt. porrò nec deest sal vol. alk. in mixtis qd vel nullâ
adhibitâ ignis operâ excuti poit, quippe urina calci affusa susceptâ fermentaõẽ
spiritũ fundit onustũ salib. alk. Similiter glastri folia vulgò le pastel, con-
contusa et in globulos efformata si indantur cucurbitæ, aptato capitello spon-
taneo suscepto motũ notabilem sal. vol. alk. copiã elabi sinunt. ac demũ constat
succos plantarũ vulnerariarũ syrupo violaceo confusos aut solutioni sublimati
corrosivi, illius quidem colorẽ nativũ pervertere atque in viridescentẽ comutare,
hujus verò tum colorẽ turbare, tum soluti mercurii ptes in fluido natitantes c
præcipitare, qui effectus sanè alk. salis in plantis vulnerariis existeam abundè
probant. neque enim usquam qdcumque aliud adhibueris cujus nisi sal alk. geret, vir-
virorẽ contrahere poterit syrupus aut infusũ violarũ, nec nisi à sale alk.
præcipitari ullatenus poterit mercurius sublimatus corrosivus in aqua solutus.

sit ex urinâ elicientur.

fructibus acidis manifestantur salia acida.

glastro inest sal alk. volatile.

vulnerariis plantis inẽ alkali, qd ptr syrup. violac. et solutione sublimati corrosivi.

Verum ẽ aliud quo salium verã et actualem existeam stabiliamus in
mixtis, copia nempè diversa, qm pro diverso mixtorũ statu ignis ope colligimus
quippe virides et siccæ plantæ aut ligna pari licet pondere ad distillandum
assumpta disparatã salis copiam suppeditant, virides quippe plantæ multum
siccæ perparum oĩã. Similiter observamus ligna diu in aquis immersa parũ
aut nihil salis proferre quæ tn ante immersionẽ insignẽ salis copiã fuissent
proditura. unde autem illud? an ab ignis modo? equidẽ ẽ. quippe par ignis c
gradus adhibetur ad distillandas plantas aut ligna seu sicca illa fuerint seu
viridia, seu demersa seu non. an à diversâ conditione subjecti? qd ex qua-
libet maã ẽ pt. ignis salinas aut alienmodi ptes effingere; proindeque dicendũ in
mixtis ejusmodi alias moleculas aptas eẽ quæ superveniente ignis motu in sales
facessant, alias quæ in sulfur, alias quæ in aquã, qd eòd. fermè recidit ac si s...
statuerimus reipsâ salinas, sulfureas aqueasve ptes in mixtis ante omnem
ignis operã latuisse. jam verò certum ẽ ligna plantasve diu aquis immersas
fluido aqueo salinas ptes haud difficulter elargiri, ut patet ex sapore nunc c
salso, nunc acido nunc acri, atque etiam ex inducta coloris mutaõẽ in syrupo
violaceo. qd si res ita ẽ, quorsum longè repetamus discrimen pportionis c
salinarũ ptium quæ ex viridib. et siccis plantis, aut demersis et non im-
immersis educuntur? planũ quippe ẽ si quidem aqua magnã partem
salis exhauserit in lignis demersis, aut si motu intestino, quo exarescunt
plantæ, salinæ ptes aliæve difflantur, inæqualẽ fore pportionẽ salis educti,
minorẽ quidẽ ex aridis plantis aut lignis diu immersis, majorẽ verò ex viridib.
plantis aut lignis ẽ demersis, ut porro concludendũ sit salem actu et formaliter
in mixtis existere.

varia salis copia ignis ope prodit à plantis siccis et virentibus.

item à ligno demerso et eodem non demerso.

varietas illa ẽ ab igne, aut ignis gradu vario, sed a subjecti dispoõne.

minor salis copia à plantis siccis qm à virentibus, à ligno demerso qm à non demerso ignis operâ elicitur.

mixti insunt sulphura.

pbr. 1.° terra scatet sulphure coi, bituminibus &c.
2.° è quibusd. fontib. erumpit oleum.
3.° dantur terræ sulphureæ igni alendo aptissimæ.

4. è quibusdam arboribus radicem incisis emanant sulphurasolea, resinæ.

5.° inest in aalibus.

4.° Haud multo labore opus ē, ut evincamus sulfur reverâ in mixtis latitare: nôrunt quippe oēs interiorē terræ nucleū totū penè foetum eē coi sulfure aut bituminū variis specieb. obvii quoq; passim sūt fontes oleum eructantes. occurrunt deinde variis in locis præsertī verò in Belgio, Anglia aliisve locis terræ pingues atq; sulfureæ vulgò dicunt Belgæ De Tourbes, quæ alendo igni (sponte) peræq; ac ligna comparata sūt. ac demū videmus è plerisq; arborib. sponte aut facta incisione corticib. manare pingues succos specie olei crassioris, cujusmodi sūt therebinthus larix abietum et pinuū species quæ therebentinā aut resinam molliorē primo vere delabi sinunt. quid dicam de pinguedine āialium quæ ubivis se prodit in cadaverū sectionibus. quis autem dixerit sulfur comune bitumen resinas quæ tum ex arborib. tum ex plantis ferulaciis sponte fluunt; ac demū adipē āialium ignis effectum eē. nemo profectè nemo. Enim verò constat ubi semel affuso spiritu quodā ardenti sulphurea pinguedo è plantis aut arborib. resinosis ablata ē parū aut nihil olei sulfurisve ex mixtis hujusmodi etiam per intensissimū ignis gradū extrahi posse: quæ alioquin et nulla facta sulfureæ ptis jactura, insignē olei copiam fuissent dimissura, ex quo plane intelligitur adhibitum ignē nulla essentialem mutaōem in mixtis inducere. sed vel id unū præstare, nempè ut varie comixtas et implicatas ptes elementares disjungat, seorsim vel pro variâ scilicet mole et aptitudine ad motū suscipiendū excutiat. qd ut ulterius confirmemus scrupulum vel tollamus oēm, distillandæ duæ ptes ejusd. ligni resinosi puta abietis pondèris oīo æqualis, ita ut tn ope spiritus vini resinosa pars ex alterâ earum prius fuerit ablata certè nihil dubium quin illibata ligni pars distillata, multo majorē olei copiā qm quæ spiritus vini experta ē vim, sit proditura. qa tn extractum resinosum vaporato spiritu vini additum oleo educto inter destillaōem ex illa pte ligni quæ ō sincera, sed facta jactura resinosæ ptis adhibita ē planè exæquet pondus olei educti ex aliâ pte quæ illibata atque assumpta est, perspicuū ē nihil oīo ignē produxisse in ligno integro ac sincero; et si forte minor olei copia manavit ex ligni pte ō sincerâ integrâq; totum illud referendum in oleosas ptes à spiritu vini prius ablatas quam destillaō instrueretur.

Dices sed an non forte spiritus vini resinosā illam ptem quam extrahere putatur, vel ipse intestino suo motu producit ac generat, atq; adeo et vel illud idem qd ignis cpora dissolvens, præstat?

R. nullum graves fundamentū eē statuendi spiritū vini authorē eē atq; parentem resinosæ ac sulfureæ illius ptis qm extrahere simpliciter diximus ex ex lignis resinosis. videmus quippe extracta resina à spiritu vini easd. prorsus referre pprietates, atq; illam quæ manavit à truncis arborū

unde ō ē qđ suspicemur, de novo genita sulfuream illam ptem à spiritu vini, sed simpliciter extractam indito motu locali.

Hᵒ. Demu existen spirituosarū ptium in mixtis vel ex eo satis probari pt qđ spiritus re ipsa aliud nihil sint qm salis aut sulfuris status peculiaris, unde si inerunt reverâ sal et sulfur in mixtis, ō erit cur in dubium revocemus existeam quoqi spirituosarū ptium praesertim in illis cporib. quorum pleraqi ptes intestino motu feruntur. Ex alio tn. forte duci pt fundamentū stabiliendi spirituosas ptes actu in mixtis ex spontaneo nimirū diffluxu spirituosi fluidi, ex florib. etiam nullo advocato igne: quippe si congerantur flores cujuscumqi generis in vesicâ vitrea, aptato capitello, paucorū dierū digestione spirituosas ptes evomunt, quarū motus rapidus si admota glacie capitello est paulum retundatur fluent specie liquoris flagrantissimi. similiter existeam ptium spirituosarū planè arguit vinū si enim arctè illud ō recondatur in vasis sensim facta tenuiorū ptium vaporaoē in vappā convertitur. porrò vel odor ipse cporū argumentū ē sufficiens statuendi spirituosas ptes in mixtis neqi enim nisi pleraqi forent in mixtis ptes in motu continuo, nisi pleraqi tenuissimae atqi à reliquarū complexib. expeditae, perfici usqm poet vaporatio illa continuaqi jactura qm cpora patiuntur, nec nisi perpetuo dimitterent … effluvia odorē ullum referre poent.

Ergo coronys de quadruplex aut quintuplex illud pticularū genus terrā nempè, aquā, sulfur salem ac spiritum, quae nos Clementa mixtorū vocamus, inesse re verâ in mixtis probat illud qđ nempè mixta singula, paucis omninò exceptis resolvi point. in quintuplex illud pticularū genus ex quo manifestè sequitur mixta ex illis componi. vulgatum quippe ē, quaecumque ex illis ē conflari in quae resolvuntur.

Neque dicat aliqis ex eo futurū, ut ex eductis pcipiis seu Clementis propositis resolutum mixtū denuo ad pristinū statū restitui possit qđ tn ē contra experieam, quâ constat plantas et aialia, vinumqi ipsum semel in putatia illa chymicorū Clementa dissoluta exsuscitari rursus ō posse, ut ut cumqi denuò confundantur extractae pticulae.

Ex. quippe ex eo qđ diximus ex iis componi mixta in quae resolvuntur haud tn sequitur illa semel resoluta, vel simplici educta ptium confusione ad nutum artificis redintegrari posse: neqi enim ad mixtorū generaoēm sufficit obtinuisse desideratas ptes ad conformaoēm eorū; sed insuper nosse oportet modū unionis et motus qui requiritur ad statuenda cujuslibet mixti compagē, quomodo ō satis ē ad domū aedificandā, si quis aptà ad aedificandum maā sit instructus, lapidib. puta trabib. et caemento &c.... nisi enim prius noverit modū quo lapides ordinandi sunt, caeteraque quae ad domus

construction̄e concurrunt ō domū quidem sed confusam indigestamq; molem ex trabib. et lapidib. composita structuræ erit. qd quoniā mirā organisationē postulant plantæ aialiaq; quam ex intimis adhuc assequi ō licuit: nihil mirū qd tam difficulter vel ex iisd. ptib. ex quib. coaluerant possit illa restitui. — nimirū ad genesin plantarū et aialium desideratur archetypus velut quidā per quem discrepantes traductæ ptes concursu facto mtipliciter disponantur singularemq; illam organisaōem qm planta aut brutū qd liber postulat moliantur. quis autem queso tam lynceus sit qui archetypū ejusmodi; aut qd idem ē semen aut ovum efformare queat tam accurate inde ut accomodatas operi ptes ex planta aut aiali prius extractas collocare posit ad mirabilem illam plantæ aut aialis organisaōem exstruendā? hæc sunt quæ humanū superant captum; neq; tn licet resoluta plantæ aut aialia pp̄ter nimium implicatam structurā denuo restituere liceat ex iisd. assumptis elementis ex quib. antea coponebantur absoluta redintegraōi illi mixtorū ex iisd. pcipiis quæ in sinu suo fovebant, cū huanæ vires oiō impares ≡ sunt: si modò enim simplex nec valde implicata futura ē mixti contextura, futurū ut vel simplici ptium eductarū confusione idem, qd erat antea mixtū reviviscat; nimirū experiētā quotidiana compertum est spiritum nitri sali suo fixo rursus affusū in verū reduci nitrū, qd idem etiam locū obtinet in omnib. salib. essentialib. plantarū. similiter constat spiritus oleumve vitrioli si colcotari suo misceantur abire in idem vitriolum quod fuerat antea; idemq; dicendū de alumine ut et ōnullis argillarū speciebus quæ resolutæ in sua pcipia, eorumd. concursu denuò facto in eandem ~~[illegible]~~ revertuntur argillam ut porro impossibilis sit ōnullorū saltem mixtorum redintegratio.

Oggeres ō eē cur tantoperè urgeamus argumentū ductū ex resolutione mixtorū in quatuor aut quinque Elementa, ex eo enim inferre licebit — singula mixta ex chymicorū Elementis ō coaluisse, quippe ō oia indiscriminatim mixta quadruplex aut quintuplex illud ptiularū genus ex æquo suppeditant. Enim verò metalla et lapides pleriq; pretiosi etiamsi aliquot mensibus igne experiantur, illibata tn permanent; neq; ullā ptium suarū jacturā patiuntur, inprimis verò aurū et argentū quæ tres continuos menses igni fornacis vitrariæ exposita, pari pondere et nullâ factâ ptium resoluōe à crucibulis extrahuntur.

R. Licet nondū comperta habemus artem aurū argentū aliave metalla in sua Elementa resolvendi, haud tn graves nobis deesse fundamentum statuendi hæc ipsa cpora ex iisd. constare Elementis ac reliqua mixta. quorsū enim natura in genesi auri argenti alteriusve metalli longè diversa in usu vocet Elementa? quæ simpliciori durabilia isthæc et resolvi nescia cpora moliri posit: Et verò cum aurū argentumve ō nisi ptium simplici contextura à reliquis discrepent mixtis — quatenus illorū ptes densius agglomeratæ intimiusve junctæ actionem corporum externorū ruina et dissociaōem moleculorū intentantium magis eludunt.

nihil ẽ qđ naa ad hoc opus diversũ elementorũ genus usurpet quã totum ex consimilib. ulterius junctis connexisve præstare poit; itaq; simplicitati naturæ repugnat aurũ argentum aliave metalla ex aliis constare atq; alia mixta. ??? enim pt naa ex quatuor illis aut quinque elementis penè innumerabilem mixtorũ diversitatẽ moliri, si pt mutato situ atq; ordine elementarium ejusmodi ptium mirã et indefinitã pprietatum varietatẽ in mixtis producere quidni & has easd. pticulas ad genesim manipuli veluti cujusdam corporũ adhibeat, quæ vel hac una à reliquis pprietate dissentiant. qđ vix ac ne vix quidem in ptes suas essentiales resolvi ẽ point. an enim quæso dixerit quis ẽ vitrũ ex arenulis et sale Kali ẽ fuisse conflatum, vel hoc solo nomine qđ sal et arena in vitrũ velut coagulata resolutionem tam difficulter patiuntur. id unũ quidem permitti poet nempe assumpta vitri elementa, ut et auri longè aliam induisse naam seu attritione seu coalitione mtiplicibus. Verum obstat vel ipsa resolutio vitri quominus elementa in ipsa combinaõe destructa fateamur. quippe vitrum rursus in pulverẽ silicũ et salem salsũ arte chymica resolvi posse extra dubiũ posuerunt Thachenii experimenta: sed nec fortè adeò impossibilis ẽ auri lunævc resolutio, qm vulgò censetur, nec quid enim afferam ope spiritus nitri bezoardici posse privari aurũ flavâ suâ tincturâ quæ probabiliter ejusd. sulfur ẽ; accedit quod auri folia per plures dies trita in massã abire nigricantẽ quæ tetrũ sulfuris odorẽ spiret, ut constat ex Rudgero Timplero chymico industrio: unde autem odor ille sulfureus in auro, nisi reverâ sulfur in auro demersũ delitescat? porro licet fortè nulla arte separari point a auri argentivi elementa, haud levẽ tn habemus conjecturam statuendi confluxisse illa ad genesim mixtorũ ejusmodi; quippe auri argentive aliorumve metallorũ marcassitæ tota sulfurea sunt, terraq; tota cui metalla innascuntur sulfurea; proindeq; metalla medio in sulfure atq; ex sulfure mirè fixato ortum habere putandũ ẽ. si enim duplex illud tantũ genus ptium metallorũ fodinæ obtentura sint, terra nempè ac sulfur ẽ videoc quî ex alio pcipio metalla suboriri queant, et quî negari poit elementa chymica metallorũ compoõem ingressa.

Neque obstat si quis dixerit ex eo id unũ sequi metalla saltem non nisi ex terra et sulfure ttm primitus fuisse conflata; namq; hoc semel concesso facilè evinci poterit concursus elementorũ oium in metallis: vel si id unum concedatur nempè metalla vel ex sulfure solum fixato coaluisse, et verò jam antea analysi sulfuris probatũ ẽ resolvi illud in aquã salẽ ac terrã; proindeq; ẽ erit locus negandi saltem triplex illud pticularũ genus ad metallorũ genesim convolasse qđ nobis sufficit qui primaria et legitima statuimus mixtorum elementa aquã et terram: secundaria verò et composita sulfur ac salem. Verũ genesis metallorũ ex sulfure ulterius confirmanda ẽ vel ipsã analysi chy

chymica. si enim nulla metalla aut metallica artificiosa tractatione sulfur dimittent, grave suppetet nobis fundamentum dicendi metalla nobiliora sulfur velut primum parentem agnoscere, idq; tanto magis qd in eo unus sit metallorum consensus, nempe argentum in aurum, stannum in argentum, plumbum in stannum antimonium in plumbum stannum in cuprum, cuprum in argentum diutinâ ut ipsi loquuntur maturatione converti. atqui constat ex antimonio, mercurio, plumbo, stanno, cupro, aliisve metalliis sulfur comune educi. qd externum ac superficiarium ad discrimen interioris et radicalis, ut chymici loquuntur. quidni igitur vel ex eo concludamus primam metallorum maam sulfur ipsum fixissimum jam num et quoq; conjectura haud inanis existea sulferis in auro duci possit vel ex eo qd liquatum aurum bacillos ferreos peraeq; ac sulfur comune dissolvat, convertatq; in crocum martis; vel ex eo etiam qd o nisi a salsis dissolvatur, ut contingit sulfuri comuni qd ad sui dissoluoem aut acre aut salsum requirit: ac demum qd nitri ptibus junctum atq; in aurum fulminans praecipitatum, ex aquo fulminet, atq; nitrum sulfuri comuni combinatum forma pulveris pyrii; et si strepitus ac tonitum consimile sequitur nitri mixtione cum auro et sulfure an non existimandi locus e valde consimiles excitatas moleculas ex nitro et auro, ex nitro eod. et sulfure coi, quae pene eund. praestent affectum. Et vero nisi consimiles valde sulfuri coi auri ptes vix in consimiles moleculas, consimilis pprietatis capaces nitro mixtae abiturae sunt aurum et sulfur. Vulgatum quippe e aequalia disparatis et inaequalib. addita, inaequalia et disparata producere denique num vel ex eo salis cujusd. acido-salsi existea probabiliter satis statui poit in mercurio: qd auri contexturam diffringat, dentesq; haud secus ac spor spiritus acidi aut acido-salsi corrodat? num ingm ex eo jure acido-salsi a salis existeam statuamus in mercurio? cum ex omnib. menstruis nullum hactenus innotuerit praeter spiritus acido-salsos qd auri texturam dissolvere queat, ullum qd rodere dentes praeter acidum aut acido-salsum.

JAM nec magis chymicorum elementorum existeam in mixtis concutiunt afferri solita de lapidib. vulgarib. et pretiosis de talko aliisq; concretionibus difficulter resolubilibus, quippe respondendum idem huic aliisve argumentis qd de auro aliisve metallis jam diximus, quippe certum e ex ipsa vulgarium lapidum genesi sobolem illos ee acidi cujusdam salis stricte sulfureo cuidam terrae uniti. Et vero videmus passim in ipsis maris littorib. lapidicinas ex quibus lapides eruuntur conchiliis mtiplicib. referti, qd sane arguit spiritus salis acidi connubium cum terra pingui aut arenulis, quippe tota late maris ora effossa marinum salem tum odore tum sapore refert, nec nisi a sale marino solvantur terreae ptes aut arenulae quis credat posse fluxilem alioquin terram littoream abire in solidum cpus, cujusmodi e lapis, nec nisi concreta maa prius mollitiem quandam obtinuerit, intelligere quis poit modum quo a

conchilia in ipso gremio gerant lapides maritimi: quid quod? marmora ē nisi in excelsis montib. perpetuâ nive vigentib. generantur, qd sanè referri ē pt nisi in spiritu nitrosum quo nix gravida est. Is enim ubi occurrit terræ ad hoc opus dispositæ, eand. figit atq; coagulat in durissimu marmor, atq; illud quidē præsertim in regionib. meridionalib. in quib. ob solis æstum majorem liquantur frequentius nives proindeq; nitrosus spiritus in nive delitescens magis extenuatur, aptiorq; evadit penetrandis intimis terraru, quibusā accumbunt nives visceribus.

QUOD spectat ad lapides pretiosos, equidem illi eo præsertim nomine resolvi se ē patiuntur: qd ut plurimu ē tam ex Elementariis pticulis qm ex diversi generis mixtis in una massa confluentib. compinguntur. quippe certum est in mineris lapidu pretiosoru occurrere perpetuo mineralia diversi generis pro diversitate lapidum, magnesias item varias arenas arenulas aut crystallos rupeas ex quib. ad minima solutis exactèq; permixtis verisimiliter putandu ortum habuisse lapides pretiosos id qd satis indicat artificialis lapidu pretiosoru generaō. videmus quippe ex crystallo montana ærugine et croco martis sdum aliqm pportione assumptis, igneq; vehementi fusis emergere smaragdu D.G. coloris dilutè viridescentis, smaragdi instar orientalis. similiter ex crystallo et minio Topasius; ex crystallo minio et croco martis crysolitus orientalis: ex cristallo minio magnesia pedemontana et Zaffera {qua magnesiæ singularis species ē ex terra, plumbo, cupro et lapide caraminali conflata} saphirus orientalis aut granatus mutatâ pportione: et sic permulti alii lapides egregio spectaculo componuntur. quamobrē difficultas resoluōis lapidu pretiosoru eod. fermè recidit ac proposita resoluō metallorum quæ earum compoēm ingrediuntur; proindeq; argumentu inde repetitu ē magis urgebit qm qd ducitur ex ipsis metallis cui satisfecisse nos arbitramur. unum est Talcu qd negotiu facessere poit, qd per aliquot menses igni vitrarioru expositum aliā nullā mutaōem experitur qm coloris qui in amœnissimu comutatur, adeo c stricta ē unio ptium componentium singulare illud mixtu. qā tn ē unus ē ignis ēporu analista sed ad resoluēm earu, multiplex genus menstruoru adhiberi pt: impossibilis ē videtur talis resoluō saltem in sulphur et terra, apta si usurpentur menstrua oleum inducentia de quidem gloriatur Laurembergius. Et verò videmus quotidiè auru argento confusu utcumq; igni tractetur non posse ullatenus ab argento separari, qd tn facili labore perficitur ope aquæ regiæ quæ auru in mediis etiam argenti ptib. solvit intacto argento. qm ob rē licet ignis vi ē poit Talcum Elementares ptes dimittere ē video qui adhibito menstruo ad hoc opus accomodato res perfici nequeat? verbo licet Talcum nusqm resolvatur in suas ptes componentes; certu tn illud ex terra pingui atq; salina profluxisse qd sufficit, ut statuamus verè illud ex iisdm strictè et indissolubiliter conflari.

Porro calcinaõ lapidū vulgarium satis arguit tum lapides vulgares tantum et lapideas alias concretiones ex Elementis chymicorū componi; nimirum abominandus ille odor sulfureus qui ferit nares in calcariis plus satis demonstrat sulfurearū ptium existeam in lapidib. vulgarib. salq; illud corrodens qd specie pelliculæ albicantis se prodit in superficie aquæ in qua calx extincta ē, abundè evincit salis existeam in lapidib. vulgarib. ut fermè nullū occurrat mixtū, qd saltem aliquod Elementū elabi ō sinat: et licet daremus impossibilem ēē resoluõem mixtorū ōnullorū, atque adeo ex eo probare ō liceret compoõem eorumd. ex Elementis chymicis. valeret tn argumentū à resoluõe petitū pro majori pte mixtorū āalium nempè vegetabilium et mineralium plerorumq; unis exceptis lapidib. ac metallis perfectiorib. nec proinde systema chymicorū Elementorū mutandū foret qd exceptis ttm metallis atq; lapidib. ad reliqua mixta sese extenderet et pbabiliter saltem ad metalla lapidesve traduci poẽt. si modò enim in numerosa illa āalium vegetabilium et mineralium caterva nobis occurrent laudata chymicorū Elementa, atq; ex his cōmodè atq; ex mecanicis legib. explicari poterunt pprietates oẽs mixtorū hujusmodi: quorsū ad ignotas māe pticulas recurramus quarū fōa penitus ignoratur, cum vel hac unâ raõe respuantur Elementa chymicorū qd ex paucis numero cposib. educi ō poĩnt; an non eid. contra sentientes errori imersos putandū atq; ille qui negaret hūanū cpus mecanicas suas operaões iisd. aut consimilib. instrumentis perfici atq; iisd. mecanices legib. obnoxias ēē, vel ex eo quod hūanū cpus machinarū instar vulgarium penitus resolvi ō poĩt et quomodo horologia hydraulica &c.....

Dices 3°. si ex eo qd ignis ope resolvantur mixta in distinctas tres aut quatervè substãas concludamus infuisse illas prius in mixtis continuò fore ut longè alia dentur Elementa mixtorū qm quæ hactenus chymici prodiderunt. Enim verò constat ōnulla mixta plantas putà ubi consueta pūpia dimiserunt distillaõe, calcinata igne aperto vitrū rursus salem ac terram suppeditare. quis autē chymicorū fateatur vitrū Elementarē fuisse ptem mixti resoluti.

Resp. ex eo qd diuturnâ cinerum plantarū calcinaõe emergat vitrum haud tn inde argui posse in plantis vitreas moleculas prius extitisse. neq; enim vitrum resoluõe ptium mixti fit, sed novâ potius resolutarū ptium combinaõe salinarū putà pticularū et terrearū quæ ignis vehementiâ liquatæ ac fusæ in vitrum convertentur novæ speciei mixtum. id qd casu evenit quatenus nimirū intensior ignis gradus ad integram salis eductionē ex capite mortuo adhibetur, ō oĩs quippe ignis gradus indiscriminatim comparatus ē resoluõi mixtorū, imò obest in plerisq; vehementior ignis quominus componentes ptes Elementares dispescantur; ut patet in calcinaõe mixtorū quæ igne aperto fit quippe illa tota in cineres et fuliginē simpliciter resolvantur ex quib. postmodū distillaõe in vasis clausis instituto debitoq; ignis gradu singula Elementa

comparare licet atq; ut scrupulus oīs auferatur, neque ex eo qd. vitrum omn emergit in calcinatione forti mixtorū colligere unquā licet extitisse prius in vitrum in mixta videndum, nam ex sale fixo et capite mortuo ē mixtis edu-eductis pari ignis vehementia vitrū perinde excitari poīt, atqui constat ex quolibet sale fixo et capite mortuo simul liquatis vitrū conflari posse; qō ex eo qd vitrū in calcinatione mixtorū quandoq; se offerat, haud tn dicendum extitisse prius illud in mixto, sed ex ptib. mixti prius resolutis rursumq; ignis vi sociatis emersisse.

DICO 4.° haud ita facilè determinari posse numerū Elementorum in mixtis ac vulgò existimarunt chymici qui perpetuo hærent in definiendo ignis gradu qui desideratur ad mixtorū resolutōē. at verò constat pro diversâ ignis applicatōē mixta in discrepantes resolvi pticulas. videmus enim Guiacum idemq; de aliis dicendum igne aperto exustū in camino resolvi in cineres et fuliginē contra verò distillatum in retortâ alias longè pticulas oleum scilt. spiritū acidū aquā et carbones suppeditare, quæ oīa mirè quantum inter se discrepant. deinde verò si fuliginē collecta rursum distillemus promit illa salem volatilem alk. cujus nec granū quidem colligere licet ex guiaco integro sine prævia calcinatōē destillato

R. jam satis assiduo chymicorū labore innotuisse modū resolvendi magnā ptem mixtorū et quem singula ignis gradū postulent, distinctas ut largiantur pticulas Elementares quæq; inepta sint quæ ignis operâ resolvantur planè quippe ē nulla mixta leni ignis gradu vehementi alia alia vehementissimo destillanda. plurimū similiter ē unâ sed plerisq; destillatōib. opus ēē ad confusas primū ptes segregandas, perspicuus tandem modus modus quo in prima resolutōē junctæ ptes ulteriori ignis opera aliorūq; adjectione dissocientur. qd autem indebite aut vario modo tractata mixta in discrepantes ad sensum ptes resolvantur, id unū arguit ē qualibet indiscriminatim ignis actione analysin mixtorū perfici posse, sed uno alterove modo determinato. neq; tn discrepantes adeò censenda sūt ptes guiaci puta igne aperto exusti, atq; in cineres et fuliginē resoluti à ptib. ejusd. guiaci ex retorta distillati, quippe ex ipso cineres fixū salem suppeditant, fuligoq; peræq; ac guiacū ex retortâ distillatum in oleum spiritū salinū et aquā dispescitur. neq; obstat qd additur, nimirū resolutam fuliginē suppeditare salem volatile alk. qui totus videtur acidus in spiritu guiaci ē exusti sed distillati: quippe totū illud discrimen ē tam ex igne diversi generis moleculas producente qm ex modo secretionis ptium antea in guiaco latitantium: quippe guiacū duplex salis genus continet acidū aliud aliud alk. qui quidē pro varia ignis actione modo extricantur, modo occultantur et obvelantur reliquis elementis. Enim verò si igne aperto resolvatur qo guiacū; quoniā multò vehementius sucutiuntur ptes omnes componentes

fit ut tum acida tum alk. ptes facto concursu mirè atterantur: qa verò attrita salia acida facilè subeunt haerentq; sulfureis ptib. quae fuliginis specie avolant à guiaco difficulter etiam renovatâ fuliginis resolutione secerni possunt à sulfureis ptib. quae olei specie se produnt unde ex fuligine guiaci spiritus acidus comparari vix pt: contrà verò quonia alk. ptes vehementi motu attritae una cum oleosis abripiuntur quibuscu difficulter conjugiu ineunt {notum quippe salia volatilia sulfureorum ptium contexturâ dissolvere} fit ut institutâ fuliginis destillatione excutiantur illa à ptibus sulfureis et modo siccâ formâ, modo fluida sese offerant. qd autem ptes salinae vel antea in guiaco existentes abierint in spiritu ejusmodi alk. vel ex eo probari pt qd exustu guiacu parva oio salis fixi copia suppeditet, insignem verò idem ex retorta destillatum: qd arguit in calcinatione permultas ptes alk. quae in vasis clausis in sal fixu abeant abreptas rapido deflagrationis motu; atq; in fuligine cum aliis concurrisse. jam vero nihil miru si destillatu guiacum spiritum acidu suppeditet o vero alk. Cum enim motus qui per vasa clausa ab igne conciatur guiaco, multò mitior sit illo qui conciatur ab igne imediatè agente, nec proinde tanta exoriatur turba confusioq; in ptib. integrantibus guiaci, fit ut quae ptes magis expeditae sunt sensim à caeterarum consortio extricentur, proindeq; primo phlegma, postmodu verò ptes acidae ac demum oleum fixu eliciantur, manente in fundo vasis terra sulfurea crasso et sale volatili fixato refertâ.

Obiter tn advertendu spiritu acidu guaiaci haud ita simplicem ee ac vulgò creditur. neq; enim ex acidis solum spiculis phlegmate dissolutis constat sed et quoq; sale quodam salso. si enim spiritus guaiaci coralliis affundatur, abstractus liquor postqm nimiru acidae ptes coralliis infixae sint salsu refert saporem exquisitum sicut sal in phlegmate demersum nec cum acido nec cum alk. fermentationem inire potest, nec ullam syrupo violarum admixtu, mutationem coloris inducat ex quo intelligitur in spiritu illo acido guaiaci destillato delitescere praeter acidas ptes nullas etiam ptes alk. quae cum acidis junctae in salsum migrarint, atq; e converso existimandum in spiritu volatili alk. è guajaci fuligine extracto contineri acidas permultas ptes ut salsus potius aerius et ad alk. vergens spiritus dicendus ille sit qm merè alk. Ut verò ubi admiscatur ille salib. fixis alk. indeq; abstrahitur, majorem inde volatilitatem contrahit maximo argto dicendi gravidu dune ee spiritum aut alkalinas potius ejusd. ptes acidis spiculis quae cum inter rectificationem salib. fixis inhaeserint nativae suae volatilitati permittunt salia alk. quib. sese adjunxerat in prima guaiaci resolutione.

Sed an non inquiet aliquis, salsus ille spiritus diversus à spiritu volatili alkalino et acido atque adeo praeter quatuor aut quinque Elementa chymicorum et illud quoq; adjiciendum erit?

R. Licet spiritus ille salsus penes ônullas proprietates à spiritu acido et alk. discrepare videatur, qa tn retinet ille essentiales salis ex aqua proprietates; idcirco ô tam diversu elementu, qm statu diversu elementi salini arguere. neq; enim protinus diversa mixtoru elementa statuere licet ex eo qd eductæ ptes quoad affectiones ônullas inter se discrepent, alioquin futuru et innumera sint mixtoru pricipia. quippe varia conditio terræ aquæ salis ac sulfuris in oib. penè mixtis tum quoad volatilitatem et fixitate, pondus et levitatem colore sapore aliasq; penè innumeras affectiones. itaq; sufficit si quæ ptes eliciuntur è mixtis quoad essentiales conveniant proprietates, licet alioquin penes accidentia ônulla diversè se prodant, qd variè totum in varia combinatoem propriorū ejusd. generis aut in misceleam heterogeneoru referendu ē. Enim verò facilè intelligimus licet stamina sulfurea puta quæ essentiales sulfurum ptes censenda sunt variè invicē implicata in diversis mixtoru speciebus diversas exerere proprietates. planū similiter si staminib. iisd. vel unius mixti sulfureis admisceantur diversi generis salia aut terra varia proportione, variū inde forè sulfuris ejusd. statum, varias proprietates imutatis essentialib. ptib. staminieis. qd idem produci pt ad aquam terram et salem.

Porro dum salem velut elementum unū mixtoru consideramus id unū statuimus ô quidē unius ēē generis ptes salinas essentiales. quippe certa certum ē. acidas ptes salium ab alk. dissentire, salsasq; ex concursu acidi et alk. emergentia ab utroq; pricipio ônihil differre, sed diversa ēē saliū specie contendimus. qa tn singulæ species salium primigenia in eo conveniunt qd scilicet ex aequo aqua solvantur, ex rigidis constent pticulis, idcirco salia licet penes aliquas affectiones diversa velut unū elementu accipimus. qd si tn quis obstinatè contenderet acidas ptes salinas satis ab alkalinis discrepare, inde ut velut diversa mixtoru elementa constituantur non habuerit me valde repugnantem. si quis etiam salsum qd realiter inest in mixtis in aliud quoq; assumere elementu voluerit, licet illud ex primigenis acido et alk. emerserit, libens ne plus nimiu videar disceptator, assentiar: proindeq; nomine elementi salini triplex habendu erit genus pticularu salinaru, aliud acidaru, alkalinaru aliud, aliud salsarum. interim tn meminisse oportet inter varia illa elementa mixtorum primaria et legitima nulla ēē præter aquā et terrā, reliqua verò ônisi lata significatōe elementi nomen mereri quippe ut antea diximus et sal et sulfur ipsa mixta sint et composita et ex aqua et terra. neque tn licet sal atque sulfur primaria ô sint mixtoru ptes, idcirco protinus è numero chymicoru elementoru sunt expungenda, cum ex æquo concurrant ad ad mixtoru vulgarium compoem; atq; his etiam præcipuè mixtorum proprietates tribuendæ sint. et verò constat in sulfure aut sale variè constitutis

penè omnium mixtorū actionē pendere, ut nihil terra nihil aqua conferant præter stimulum admotū aut remora salino aut sulfureo pcipio vehementiùs ut illa vim exerant suā aut mitiùs hoc vel illo modo citiùs aut tardiùs &c... proindeq; nihil ē qd salem ac sulfur licet simplicia cpora ō sunt, qa tn verè insunt in mixtis è numero elementorū componentium excludamus, eandemq; ut ut ex simplicioribus composita pro elementis, latâ quidē significatione et veluti ptes componentes sumamus. Verum ut mentē nostrā in totum aperiamus distinguenda diversi generis mixta juxta ordinē elementorū componentium, et primaria quidem dicenda quæ ex simplicioribus materiæ partibus componuntur, cujusmodi sunt sal atq; sulfur, quæ ex aqua et terra simpliciter coaluerunt: secundaria verò quæ tam ex primariis elementis qm ex secundariis quæ ipsa primaria mixta sunt, hoc ē ex aqua et terra sale et sulfure composita sunt. Tertia verò quæ ex primariis et secundariis simul combinatis emergunt, cujusmodi sunt sales metallici qui ex mixtis secundariis et primariis ortum habent: ut sal saturni præcipitata mercurialia, lunaria &c.... quæ ex metallo mixto secundario et sale quodam acido invicem combinatis efformantur, quo sensu vel mixta ipsa hoc ē metalla elementares salis metallici partes statui possunt.

Sed an non, inquiet tandē aliquis, licet reverâ elementa chymicorū è singulis penè mixtis educantur, verum ē illa priùs in mixtis ead. forma qua educuntur ō extitisse sed aliqm illa ignis vi mutationem experta?

R. equidem singulas mixti ptes dum ignis opera resolvuntur ō nullā pati mutationem, ita tn ut inde naturam ō mutent. Enim verò vix excuti possunt varia mixtorū elementa, quin simul alia aliis permisceantur, quin etiam crassiores ac fixæ ptes quadantenus extenuentur et ad quandā volatilitatē perducantur, proindeq; ō nullas induant pprietates quib. ante resolutionem ō gaudebant nihilominùs tn quoniā prædictæ ptes constanter retinent essentiales suas pprietates terra quidem friabilitatē, aqua flexilitatē sal acutiem atq; rigiditatem sulfur lentorē aliasve primarias pprietates, nihil ē qd exinde ptes ejusmodi ut ut quadantenus immutatas penes accidentia quædam tanqm producta nova ō vera mixtorū elementa reputemus: idem namq; in resolutione mixti dicendū qd in arte factorū resolutione, puta domûs quæ vi pulveris pyrii à fundamentis disturbatur, quemadmodū enim diximus convulsam ita ac resolutam domum verè coaluisse ex lapidib. calce lignis &c... licet lapides et ligna in minima fragmenta cœmentum verò in pulvisculum redigantur idq; catenus quia fragmenta lignorū et lapidum utcumq; figura qm priùs obtinebant mutârint naturam tn lapidis et ligni ō posuerunt. Similiter dicendū de elementis chymicis, tametsi illa secreta pptèr aliqm ptium disgregationem aut unionē longè alium adipiscuntur statum qui tn singulorū naturam ō mutat. Verum res tota consideratione mutationum quæ singulis elementis accidunt in resolutione clariùs elucescet.

AC I.° quidem ō videtur phlegma notabilem mutaōem passum in destillaōe plantarū et aialium insipidum, quippe planè comparatur è plantis et aialib. lento igne resolutis, nullum ut intercedere videatur discrimen phlegma inter et aquā vulgarē qd si phlegma istiusmodi ōnullas recondat salinas ptes aut sulfureas, ut plerumq; accidit, ex eo tn argui ō pt ulla, ō essēalis modo sed nec accidentaria phlegmatis ptium mutaō. id unū solum colligi potest ubi occultus quidam sapor in phlegmate se prodit acutè explorantib. nimirū phlegma sincerū ac purum ē è mixtis eductum non fuisse, sed ōnullas ad elementares alias ptes secum abripuisse, qd quidem ō magis phlegmatis naām pervertit, qm confusio facta cporum diversi generis, auri putà cupri, argenti, &c.... quae utcumque strictè combinentur distincta tn singula, illibatamque naām tuentur.

2.° ~~...~~ Vix notabilē illata crediderit quispiā mutaōem spirituosis fluidis, praesertim illis qui primo ignis gradu proliciuntur ex vegetabilib. aialib. et ōnullis etiam mineralibus. quippe primus ignis gradus adhibitus adeo lenis ē ut nihil penè superest intestinū motum fermentaōis mixtorū ōnullorū quo spirituosae pleraq; ptes excutiuntur, adeo ut unū dici poit, ab igne solum expeditas magis ptes et motui suscipiendo magis comparatas illaesa contextura è sinu mixtorū expulsas. quomodo videmus aquae ptes quib. spongia aliave cpora corpora madefiunt accedente igne levi facilè evaporari excutiq; quin tn inde quoad nativā conformaōem mutentur.

3.° loco circa salinas ptes mixtorū fateBor equidem in ōnullis mutaōem quandā ab igne salib. inductam, sed quae tn generaōem nova salinarū ptium arguere neutiqm poit fatebor, ingm in ~~destillaōe~~ destillaōe salia alk. volatilia plerumq; degenerare in salsa pper adjunctas acidas ptes inter destillaōem quippe vix intenso ignis motu excuti poit ptes mixtorū, quin simul concurrant in ipso egressu adeoq; et disparata salia cujusmodi sunt acidum et alk. in occursu luctentur, tandemque uniantur in salsum, qui quidem status paulò diversus ab eo quem praedicta salia in mixto obtinebant. quippe quae discretis in locis nidulabantur. neque tn inde dixerit quis jure penitus eversam salium nativorū naām aut si obstinatè illud affirmabit fateri cogetur vaginā prius vacuam accedente gladio foām mutare gladiumve prius destrictum vagina immissū gladii foām potuisse, qd absurdū ē, proindeq; licet inter destillandū et pper turbam quā confestim diversa salia excutiuntur è mixto concurrant illa, ō erit cur statuamus continuò salia è plerisq; mixtis educta re verâ in iis ō praeextitisse sed recens ab igne producta ad statum quidem novū novamq; unionē ab igne perducta libenter fatebimur, simpliciter in producta negabimus. Et verò videmus haud operoso labore salsa ejusmodi volatilia aut fixa in suas ptes nativas alk. putà et acidum resolvi, volatilia quidem ead.

ortae quā sal armoniacū in compentia salia dispescitur, fixa verò ead. ipsa quâ sal comune nitrū aliave salsa in spiritū acidum et alk. fixum resolvuntur eò itaque reducetur mutaō saliū quæ ab igne infertur, nimirū ut quandoque ō sincera primaria salia acidum nempè et alk. sed confusa in salsum Eliciantur è mixtis qd sal alk. modò volatilitatem modò fixitatē acquirit prout varia experietur ignis operaōem, ut patet in calcinatis igne aperto et destillatis modo vulgari: ac porrò ut salsa et acida nativa cominuantur indeq; minorē exerant actionē, quorū exemplum suppeditant nobis fructus acidi nempè limonia et granata mala quæ acorem intensū destillata deponunt, arum quoq; cujus salsum corrodens destillaōe mitescit. quib. et illud quoq; adjici pt nempè ab igne salia præsertim fixa majorē acrimonia contrahere qm qm mutaō isthæc parvi momenti ē. neq; enim salia fixa tam contrahunt acrimoniam de novo ignis vi qm exerunt, ob ab oblatas sulfureas terreasve ptes quib. aspera salium fixorū superficies obducebatur, adeoq; ttm abest ut dici queat salia fixa mutaōem ab igne suscipere, ut potius æstimandum ab igne nativā salium contexturā quæ summe acris ē penitus evolvi.

4. Licet olea quæ ab initio destillaōis manant è mixtis parum aut nihil immutata videantur, certum tn illa quæ ulteriori igne exprimuntur notabilem acrimoniā præferre qm in mixtis ō obtinuerant, ut magnū semper intersit discrimen olea inter expressa torculari sine ulla ignis opera, et ea quæ destillaōe parantur. nihilominus tn tanta non est mutaō in oleis facta ab igne quæ cogat nos illa tanqm nova ignis producta suscipere. licet enim paulò acriora futura sunt à destillaōe olea, à naā tn penitus mutata ō statuemus, quippe tota illa mutaō referri pt in variam mixtionē vel detractionē ptium ōnullarū quæ si adsint aut abfuerint acrimoniā majorē oleis afferre pnt. Et verò si inter destillaōem confundantur oleo salinæ ptes multò plures qm nativa olei dispōo in mixtis postulat futurū ut illa majorē acrimoniam adipiscantur. similiter si ptes aqueæ aliis admixtæ vi ignis auferantur sic ut salia ante in minimas ptes divisa concrescant majoremq; molem acquirant; fiet ut et ob id quoq; majorē acrimoniā comparent olea, gravemq; proinde saporē odoremve referant. interdum etiam licet nihil de novo accedat oleo aut detrahatur acrimoniā insolitam contrahere poterit. si enim expressa olea ovorū aut amygdalarum aliqmdiù bulliant in vasis clausis blandam illam dulcedinē brevi depo deponunt acutumq; postmodum acrimoniæ sensum induunt diutinā quippe ptium agitaōem qm ignis præstat experiri ō pnt quin sensim et sine sensu salia quæ gerunt in sinu suo à compedibus staminū sulfureorum expediantur, nativamq; exerant illa acrimoniā. verum ut eodem semper revertamur alterata in hunc modū olea nativā sulfuris indolem

constanter retinent, et si quandam mutationem patiuntur, illa tota concludenda est affectionibus accidentariis quae naturam alcoris absolute non invertunt.

De capite mortuo non est quod fusius dicamus quippe illud ob fixam naturam parum mutari aptum est, quamquam varios ignis gradus adhibitos in resolutione mixtorum et prout magis vel minus expeditur à consortio reliquorum Elementorum, varias induere videtur affectiones. Siquidem inde essentiales terrae proprietates nusquam invertuntur.

INSTITVTIONVM MEDICARVM PARS II

DE Hominis Œconomiâ

PRÆFATIO

Propositum mihi fuit in ipso hujusce operis limine sic hominis oeconomiam pertractare, ut premissa ptium ex quib. compingitur descriptione nihil qd ad illorũ usum spectare poit praetermitterem. Verũ et coegerunt tẽmporũ angustiae et negotiorũ implicata series primae huic pti supersedere, vosq; ad Anatomicorũ libros amandare, unde cuilibet ptium hũani cporis descriptionẽ repetere licet: contentus hic loci vobis exponere singulares raões quib. mirabilis illa cporis hũani machina gubernatur. atq; ut totũ ordine procedat faciléq; oĩa percipi poĩnt sic singula ex suis pcipiis deducere animus ẽ: nihil ut dicturũ me sperem qd una vel series ex praemissis apte deduci ñ poit; consiliũ paucis ut aperiã, hũanũ corpus spectavi tanqm machinã singulari artificio constructam, cujus motus varii affectionesq; ad pcipiũ qddam universale vel potius ad principia quaedam

machinā referenda sint illumq; imitari conatus sum, qui portatilis horologii motum quo tempus metiri aptum comparatū ē à principe machinâ, hoc ē. à tympano chordâ et elatere exordiū facere: unde videtis me syntetice processurū et à remotiorib. ad proxima venturum esse. neq; tn analiticā methodū respuā praesertim ubi obscura quaedā causa indaganda erit missis ĝo in antecessum definitiōib. quibusd. et postulatis, singulas oeconomiae hoṙ ptes prosequemur. Et quoniā inde habere constat ptes solidas quod suas functiones exerceant juxta ppriā cujusq; conditionē; qa videlicet singulae admittunt sanguinē aliaq; inde derivata fluida à sguine ut principe corporis machina exordiū faciemus, exploratâq; illius naā, varios illius motus ususq; varios sigillatim exponemus, praesertim illos qui toti corpori communes sunt atq; adeo eod. loco de humorib. reliquis in corpore contentis, de eorumd. secretione, ac demum de ptium solidarū nutritione tractabimus. 2°. loco agemus de functionib. aīalib. hoc ē, de motib. muscularib. et sensu. 3. loco instituetur tractatio de sanguinis reparatione ubi de alimentorū assumptione chylificaōe et sanguificaōe. 4°. demum quoniam ita ē reparari non pnt ptes solidae fluidaeq; corporis, quin tandem labantur pereatq; tandem solvaturq; compages singulorum de speciei propagaōe, hoc ē, de generaōe tractatum instituemus

PRÆCOGNITA
in
Hominis
Œconomiam
SUPPOSITIONES

uppono 1. Cuilibet ex nuperis anatomicis administraõib. nota ẽe, crasso saltem minervâ partium cporis huãni contexturã, situm connectionẽ mutuumque respectum.

Supponuntur 1º. Anatomica cognitio.

Suppono 2º. tanqm certissimũ, hõem aiâ raõali et corpore constare et operaões quasdã in cpus simpliciter, alias verò simpliciter in aiam referendas esse.

2º. cpus et aa, et operaões aliæ a cpore aliæ ab anima.

Suppono 3º. cpus huanũ ex ptib. solidis fluidisq; unâ concurrentib. excitari, cporeasq; sũs operaões ex mechanicæ legib. deduci posse.

3º. fluidæ et solidæ ptes agere mecanicè.

Suppono 4º. ex physicis nullum ex se moveri et quidquid in motu positum ẽ, ab alio moveri.

4º. quod movetur ab alio moveri.

Suppono 5º. dari quandã mãam in universo quæ in perpetuo motu sit quæ ob exilitatem et tenuitatẽ suã cuncta permeare, intimisque motitationib. ciere apta nata sit in quam referre liceat motus, quorũ causa

5º. mãa subtilis.

sensuu ministerio ô pt attingi: Illam autem maam seu æthéream seu subtilem, Spiritum mundi, aut alio quocumque nomine appellaveris proinde mihi est.

Definitiones

pars quid Geometris.

Prima pars apud Geometras ē minor quantitas majori comparata.

pars quid medicis.

2.ª pars insensu medico et respective ad corpus humanum est corporea quæcumq; moles quæ cum aliis ad totius cporis constitutioem concurrit.

pars essentialis quid.

3.ª pars essentialis cpori viventi ē illa quæ notabiliter læsa aut etiā detractâ totum cpus perit, cujus generis sunt sanguis, spiritus, cerebrū, cor pulmones stomachus, hepar &c.... quæ etiam ptes principes dici consueverunt.

respuitur antiquorum definitio

spus et sguis st ptes ex quidem essialis.

vivunt et ægrotant.

Hinc colliges malè definiri ptem ab Antiquis, cpus toti cohærens coiq; vita conjunctum, ad illius functione usumq; comparatum. Enim verò quæ pars cporis magis essentialis ēe poit nessariaq; qm sanguis et spiritus sine quibus reliquis licet constantib. corruit statim hoc, qm qm nec sanguis nec spiritus solidis cohærens ptib. Verum Erroris occao ab Antiquis fuit male positum illud fundamentū videlicet solidas partes solas pprié vivere solasq; ēe sanitatis et morbi capaces, qd falsum ē; siquidem vita cporis non simpliciter in motu interno et nutrione ptium solidarū: sed potius in motū intestino et nutritivo spirituum, sanguinis aliorumq; humorum, quorū rōe cpus suos suos motus edit, nutritur aliasq; functiones vitales exercet: vel potius cporis

vita quid.

vita nihil aliud ē, qm mirus consensus mutuaq; conspirao fluidarū solidarū mque ptium quâ corpus certos exercere motus optum ē; vel demum vita

vita à fluidis.

cporis ē actus seu motus emergens ex consensu solidarum cum fluidis ptib. Deinde licet fortè ô vivant humores Antiquorū sensu, saltem præcipua erunt eaa cur solida vivent, adeoq; ô videntur expungendi è numero ptium cporis. Quod spectat verò ad sanitatē et morbum quis ô videt errasse turpiter Antiquos qui sanitatē morbumque in humores cadere ô posse statuerunt. quid? si sguis quoad temperiē suā, fluxilitatē, motum &c... pervertatur, morbosus? si bene se habeat quoad illa oia sanus ô dicetur? qd tam solida qm fluida cpora quæ compage illam humani cporis constituunt, verè ppriéq; partes erunt.

4.ª Pars integrans illa ē quæ quidē ad totius corporis integritatem decusq; facit, quæ tn ad vitā et corporis conservaōem absolutè necessaria n̄ ē. Cujusmodi autem sunt artus, dentes, aures externæ, pl pili &c... quæ etiam ptes ignobiles audiunt apud Medicos. — pars integrans quid.

~~5.ª Pars organica illa ē quæ raōe insensibilis sua texturæ præprimis verò motu, fluiditate aliisq; insensibilibus suæ texturæ qualitatib. operaōes suas exercent, cujusmodi sunt humores oēs et spiritus qui in corpore humano continentur quæ licet ptcularū suarū ptcularē texturā requirant, ō sensu ac organicæ propriè dictæ nihilominus tn, quoniā atoma illa humorum formā sensus fugit velut inorganicæ ptes censentur.~~

5. Pars organica illa ē quæ raōe sensibilis cujusd. structuræ et conformaōis determinatis edendis actionib. comparata ē ejus generis in corpore sunt cor, arteriæ, cerebrū, pulmones &c... — pars organica quid?

6. Pars Inorganica verò sunt quæ raōe insensilis suæ texturæ præprimis vero motu, fluiditate aliisq; insensibilib. qualitatib. operaōes suas exercent, cujusmodi sunt humores oēs & spiritus qui in corpore humano continentur quæ licet peculiarē ptcularū suarū texturā requirant non secus ac organicæ propriè dictæ, nihilominus tn, quoniā atoma illa humorū forma sensus fugit, velut inorganicæ ptes censentur. — inorganica

7.ª Partes similares sūt quæ in similes ad sensum naā partes distribui pnt, ejus generis sūt medulla cerebri, ossa cartilagnes &c.. — similaris

8.ª Partes dissimilares sūt illæ quæ in dissimiles dissimilis naā et diversæ speciei ptes dividuntur quales sūt brachia crura quæ in musculos tendines nervos arterias et venas dividi pnt. posteriores tn duæ definiōes parvi momenti sunt et consuetudini potius ut pareamus quam raōi — dissimilaris.

præposita. Idemq; dicendum de vulgata illa Antiquorū divisione partium solidarum in spermaticas et sanguineas. Illa namq; orta ē ex veteri præjudicio ptes aliquas seminis crassamento in prima foetus generaōe produci alias verò ex sanguine qd tn nuperæ observaōes veritati minùs congruū evicêre. — inutilis divisio ptium in similares et dissimilares in spermaticas et sanguineas.

oēs namq; ptes ex unâ ead. continuitq; naā genitæ simul ab affuso sanguine nutrimentum accipiunt. errandi tn occaōem præbuit rudis facta ptium observaō. Alia equidem primo intuitu colorē album præ se ferunt, ut cartilagines nervi ossa tendines: alia rubicundum. Cum enim adverterent Antiqui ōnullas corporis ptes, colorē album, spermati similē præferre. quasdā verò rubicundum, et qualem sanguis obtinet: argumentum indè sumpsêre illas spermaticas, has verò sanguineas et carnosas appellandi; ac spermatique illarū, sanguini verò harum originē attestandi. verum si rem paulò exactius examinemus, inanē fatebimur decantata illā ptium divisaōem — unde error qui ptes admisit spermaticas et carnosas.

neq; enim vel una inter oẽs reperire licebit quæ Spermatica noẽn Antiquorũ sensu ō mereatur: siquidẽ ex se oẽs candidæq; albaque sint prorsus, ne musculosis quidem exceptis carnib. atq; ut ipsi loquebantur parenchymatosis quales dicebantur, hepar, lien, renes &c.... patebit illud manifestè si per syringe immittatur in dictas ptes carnosas ruberrimas sufficiens aquæ qntitas, eluaturq; sguis oĩs, namq; illa oẽs posito colore fluido albescunt penitus. quare si musculosas carnes præ tendinib. rubere conspiciemus illud unum colligemus musculos, ut structura obtinent multò laxiorem contextu tendinũ aliarumq; ptium vulgò dictarũ spermaticarũ intrá poros suos multò majorẽ sguinis copiam admittere asservareq; cujus ratio colore rubellum tanqm fucum acquirant, licet alioquin candidæ sint ō secus ac reliquæ dictæ spermaticæ

oẽs ptes albescunt ablato sanguine.

9ª. Solida duraq; cpora sunt illa quorũ ptes ita invicẽ cohærent immotæ ut ō nisi ægre à se invicẽ separentur ejus generis sunt in nostro cpore, dentes, ossa, cartilagines, tendines &c....

Solidum cpus quid?

10. Fluida seu qd idem ē, humida et liquida cpora sunt illa quorũ pticulæ vel parum aut nihil invicẽ cohærent, sed in omnes locis differentias moventur hujusmodi sunt aqua, oleum &c... quæ et generali nominis acceptione humores nuncupantur.

fluidum quid?

11. Mollia cporà ad liquida referuntur, mediumq; tenent inter solida fluidaq; nempè componentes illorũ moleculæ tam firmâ cohæsione non connectuntur atq; durorũ cporũ ptes, neq; tam celeri motu cientur ac fluida ejus generis ē cera, pix &c..... quæ licet quodammodo tactui cedant ō secus ac fluida cpora, aliquatenus tã prementi digito resistunt.

molle quid?

Humor respectivè ad corpus huanũ ē fluidũ qdcumq; sensibile cpori insitũ aut ex elementis vel ptium ipsarũ corruptione productum, ejus generis sunt sguis, chylus, bilis, lympha, pus &c.... Triplicem autem humorũ differeãm statuemus juxtà varia diversorũ conditionẽ. Et alios quidẽ nutritios, alios recrementitios, alios demũ excrementitios dicemus.

humor cporis hui quid?

Humores nutritii sunt illi qui ptium nutritioni principaliter destinantur. in hunc censũ referuntur chylus qui reparationi sanguinis & sguis qui ptium solidarũ nutritioni prospiciunt.

humor nutritius

Humores recrementitii sunt illi qui ad varios usus cpori præstandos vel ad speciei propagaõem è massâ sguinea per propria colatoria secernuntur, hujusmodi sunt humor aqueus et vitreus oculorũ lympha, bilis, succus pancreaticus, saliva fermentum ventriculi lac et semen, qui duo posteriores generandaque, educandæq; proli destinantur.

Recrementitius vel Recrementum.

Humores excrementitii dicuntur illi qui è corpore nostro tanquam noxii aut inutiles excernuntur, ut sunt urina, sudor, cerumen aurium &c. unde — *excrementitius humor.*

Excrementum ē quidquid inutile noxiumq; sub quâcumq; forma in nostro corpore genitum excretioni naaliter destinatur. — *excrementum.*

Spirituum nomine intelligunt Medici fluidū insensile tenuissimum, mobilissimumq; in sanguine mediā fermentaōe productum: duplex autem statuitur hisce temporib. aīales videlicet et vitales. — *spiritus.* *2m*

Animales sunt illi qui per corticalem cerebri substantiam trajecti in subjectas ptes ad sensū motumq; praestandum per nervos influunt. — *animalis a*

Vitales dicuntur volatiliores tenuioresq; sanguinis pticulae quae cum reliquis crassiorib. mixtae toti corpori ad varias functiones per arterias distribuuntur. — *vitalis.*

Dubitant tn aliqui num re verâ spiritus animales à vitalib. distinguendi sint? quippe multi contendunt aīales nihil aliud ēē qm vitales ipsos in sanguine genitos per glandulas cerebri corticales, sine ullā factā mutaōe secretos. Verum licet probabile sit, ut in decursu ēēs dicturi sumus spiritus aīales in sanguine contineri, atq; adeo spiritus ipsos vitales constituant. nihilominus tn quoniā praeter pticulas spirituosas quae in spiritus aīales facessunt multae sunt aliae in sanguine diversae conditionis volatiles mobilesq; ptes quae suo motu et penetrantia functionibus obeundis necessariae sunt: idcirco jure distinguendi videntur animales à vitalib. ita tn ut vitales ex aīalibus aliisq; simul confusis pticulis emergant: de caetero si quis admissis spiritib. aīalib. spiritus vitales tanqm ineptum doctrinae condimentum rejiceret, statueretq; spiritus vitales à sanguine ipso cujus sunt ptes distinguendos ñ ēē, atq; adeo totum id qd vulgo tribuitur spiritib. vitalib. apte in sanguinē qualis ēē debet secundū naam refundi posse, ñ haberet me repugnantem. quorsū enim menti in re facili tenebras offundamus, et si per sanguinē qpā crassioribus qpā tenuioribus simul junctis eodemq; conspirantib. pticulis constantem eīus phoenomena singula quae ad nutritionē calorē et motū ptium spectare pnt, explicare licebit, quorsum ad distincta recurramus pcipia? quorsum vitales spiritus inducamus qui per se seorsimq; à sanguine nihil in corpore praestare possint? — *spus aāles à vitalibus distinguendi.* — *vitales ñ distinguuntur à sanguine.*

Hinc Colliges inepta ēē vulgarē Antiquiorū divisionem in spiritus insitos et influentes. nempe credebant illi spiritus alios in — *irrita spūum divisio in insitos et influentes.*

spiritus insiti quid apud antiquos.

prima generaōe à sguine et semine ptibus singulis velut infigi ad perficiendas actiones, atq; ex his manare spiritus influentes, ptium munia illos obire; cum autem continuo jacturam suarū ptium pati arbitrarentur, influentes idirco admittebant, qui insitis resarciendis impenderentur: Verum præterqm qd ægrè intelligi pot spiritus ejus indolis qui defixi hæreant partib. accedit quod nullo gravi stabiliantur fundamento ac vulgò insitis tributa munia in influentes à cerebro et corde refundi point. age enim et nutritionē si libet spiritib. ptes incolentibus refer; refer et motum et sensum? per me licet. quæso tn te num benè hæc oīa per spiritus jugiter influentes explicari queant? et quo nomine insiti spiritus hisce omnibus functionib. aptiores sint influentib. ex quib. videlicet fiant aut saltem quodammodo separentur, hæc certè sūt quæ nisi quis plus nimiū præjudiciis tribuat, fateri necesse ē. qd quandoquidem variæ sint raões quæ spirituum

insiti quid? nulli sunt

influentium existeam, usumq; probare videntur, unos hosce rejectis insitis admittemus.

irrita influensium divisio in naalos, vitalos et aāles.

Colliges 2°. variā similiter ēē divisionē spirituū influentium in naales, vitales et aiales. neq; enim datur naalis spiritus qui in hepate generitus per venas distribuatur toti cpori ad nutritionē, incrementum et generaōem. namq; licet fortè generaretur spiritus in jecore, ex legibus tn circulaōis sguinis traduci ō poat per venas in totum corpus, quæ videlicet ex ambitu cporis ad centrum, hoc ē, ad cor referendis destinatur. Deinde verò quonam fundaēto statuemus hepati inēē vim illam generandi spiritus, quæ pers solida ē, meriq; cribri functiones in nostro cpore exercet: demum si ad admittentur spiritus vitales; quorsū illis totū nutritionis opus ō comittemus?

Neque dicat Aliquis cum Antiquis vitales spiritus functionibus vitalib., hoc ē calori nativo, vitæq; adeo conservandæ destinari. quippe licet fortè spiritus vitales eam ob caām introducantur, ut calor in ptibus vitaque conservetur quid obest qrominus et iidem nutritioni ptium prospiciant. quid ē qd actioni ptium ō inserviant? rejiciendi itaq; naales illi spiritus Antiquorum.

Quod spectat ad vitales qmqm ut suprà innuimus admitti possint ad varios usus, ē tn aliquid in doctrina Veterum qd reprehensione dignū sit. neq; enim verū ē qd ipsis placuit generari spiritus vitales in corde ex naalibus et aëre, nulla namq; in corde vis inest per qm vitales spiritus generare queat

cor nullos gnat spiritus.

sed mera ē cor, machina hydraulica, huic soli usui destinata, ut sanguinem trudat in singulas cporis ptes, qd autem dicebant Veteres spiritus vitales functionib. vitalib. prospicere cordisq; et respiraōis motus præstare, ex parte sol

saltem falsum ē; motus siquidem respiraōis à spiritib. aīalib. dependet, respirao ē a spibus vitalibus
cordis veró ex longè aliis pŕcipiis. fatebor tn spiritus vitales, vel si mavis ex
sanguinea totum sensu superius adducto conferre multum ad vitam, ō tn calore
simplici, quae sententia fuit Antiquorum. sed longè alia raoe, neqi enim vita
in simplici calore posita ē. qd abundè liquet ex multis aīantibus quae actu sūt sanguis qui ad vitam necius.
frigida sed potius in jugi motu et convenienti subsistaē modo fluidorū quibus
solida ptes aīalium, nutriri augeri, moveri;, aliasqi per se et sine externi sensibi-
lis agentis impulsu operaōes exercere aptae natae sunt.

Facultas in genere ē ea rei cujuslibet dispoō secundū qm agere facultas quid.
vel pati aliquid comparata ē. hoc sensu dicitur aīa facultatem habere intelli-
gendi; spiritus movendi facultatē; musculi facultatē contractionis, oculi et
linguae facultates videndi et gustandi &c. jam verò quoniā hoō ex duplici 3en
constat pte spiritali alterâ, alterâ cporeâ, duplex emerget divisio facultatū alia aēa, alia cporis.
in spiritales et cporeas, et spiritales quidē animae, cporeae verò cpori. Deinde alia mixta.
quoniā multi sunt effectus in nostro cpore qui cporis simul et aīae concursu
requirunt, idcircò mixtas in hoc admittemus facultates, quarū omnium
descriptio ordine tractanda ē.

Itaqi spiritalis facultas illa ē cujus raoē, etiam non facultas spiritalis
concurrente cpore, anima concipit intelligitqi varia; et dum dubitat, de Deo
et primis principiis cogitat.

Facultates cporeae sunt illae secundū quas cporis ptes etiam facultas cporea
ō concurrente aīa varia aut agunt aut patiuntur; ejus generis sunt fa
facultas concoctrix alimentorū et chylum in sanguinē convertens, facultas
nutrix, auctrix, et generatrix.

Facultates mixtae illae sunt quarū raoē cpore simul et facultas mixta.
aīâ concurrentib. ptes certas exercent actiones aut passiones hnt determinatas
in hunc censum referuntur facultas, sensitiva, loco-motiva, memoratrix,
imaginatrix &c... quae oēs ab aīa sic dependent ut etiam dispoōem certam
et determnatam in organis et spiritib. requirant. Et haec ē generalis facultatū
divisio quae magis ad physicos spectare videtur qm ad Medicos. quare ut ad
magis sensibilia descendamus, quandoquidem primū hoēm vivere observamus
atque hinc sequi vegetaoēm cporis aīalis, qd oēs functiones exercet, idcircò
vitalem statuemus facultatē quae tanqm in ptes dividetur in vegetativā et vitalis facultas 2en
aīalem. verū quoniā ō secundum corpus solum vivere statuitur homo, sed vegetativa ... et aālis.
etiam secundum aīam ut oīs tollatur aequivocatio.

Definiemus facultatē aīae vitalem illam secundum quam facultas aē vitalis quid?
intelligit vult et ratiocinatur quae sunt vitales aīae actiones.

facultas corporea vitalis.

Facultas verò vitalis corporea in sensu medico erit illa cujus ratione humores in totum corpus ad nutritionem sensum motumq; præstandum distribuuntur; illam autem in corde vasisq; annexis vel potius in fluido cordis motivo sanguineq; benè constituto aut forte melius in hisce omnibus sitam esse statuemus. exercitium autem facultatis vitalis in pulsu cordis hoc est contractione et dilatatione illius et arteriarum atq; adeo in transmissione humorum in singulas partes juxta cum Antiquis collocabimus et licet respirationem conferre multum ad prædictæ facultatis vitalis exercitium fateamur; facultatem tamen illam ad vitalem non referemus quæ tota ab animali loco motiva proficiscitur

facultas vegetativa.
3^{ex}
nutrix. auctrix. generatrix.

Facultas vegetativa quæ et naturalis Antiquorum sensu dici potest est illa scilicet per quam corpus nutritur augetur et simile secundum speciem generatur ejus exercitium in debita succi nutritii præparatione, distributione seminis emissione recitaq; foetus edendi et conformatione positum est. ex quo patet vegetativam facultatem aptè satis dividi posse tanquam in partes in nutritivam auctricem et generatricem.

nutrix facultas quid.
3^{ex}
concoctrix, depuratrix, distributrix.

irrita est attractrix

Facultas Nutrix illa est scilicet per quam corpus alimentum debitè præparatum suscipit: illaq; rursum dividitur tanquam in partes in concoctricem depuratricem et distributricem. neq; enim cum Antiquis statuenda attractrix quædam facultas alimentorum quæ planè imaginaria est licet enim ingerantur alimenta in sthomacum, chylusq; ex alimentis ducatur in subclaviam sanguisq; in partes omnes: nihilominus tamen totum id non in fictitiam facultatem referendum, sed potius in motum localem simplicem, pressionemq; communicatam alimentis distribuendis modo per fibras musculosas contrahentes variarum partium quæ intercepta corpora trudunt, modo per fluidum externum quoddam, ex cujus fluxu refluxuque hæc alimenta sufficientem motum acquirunt, ut possint insinuare se intra poros partium nutriendarum. patet illud in alimentorum

neque alimenta in ventriculum

deglutitione quæ non per facultatem ventriculi attractricem fit, sed per successivam oesophagi contractionem ob quam sic comprimuntur alimenta in transitu ut semel ad fauces delata, necessitate mechanica et vera circumstantium partium pulsione protrudi in stomachum omnino necessum sit. patet et illud in transmissione

neque chylus in partes per attractionem.

chyli quæ fit in venas lacteas; illa namq; non in facultatem attractricem prædictorum vasorum, sed potius in motum fermentativum quem patiuntur alimenta in intestinis referenda esse. patet et illud demum in distributione succorum nutritiorum qui non à partibus quidem velut unicis trahuntur, imò continuo in partes ipsas à corde propelluntur. neq; majori fundamento inducta est facultas retentrix quæ tota in simplici recipientium partium contextura, tonoq; vegeto posita est, quæq; idcirco

irrita facultas retentrix.

hisce temporibus nullius momenti est, namq; sciunt omnes, assumpta alimenta,

digeri distribuique ut, p[ro]out, certis receptaculis continenda eo, atq: adeo proposita subdivisione facultatis nutritivæ contenti erimus.

Ergo facultas concoctrix alimentoru[m] illa ē s[ecun]d[u]m q[ua]m alimenta debito modo præparantur aptaq: fiunt quæ in p[ar]tium substa[nti]am facessant, illa verò tota in jugi motu et p[ro]portione c[or]poru[m] quæ alimentis comiscentur posita ē. neq: enim illa in p[ar]tib. residet solidis quæ ad modum recipientis tm se hnt, sed potius in fluidis quæ cum alimentis comiscentur. unde colligemus ō stomachu[m] q[ui]dem concoquere assumpta alimenta nec solidas p[ar]tes admissas varias succos, sed fluida potius c[or]pora per stomacum transcolata aut ab ambientib. s[an]g[ui]ni co[m]icata, totu[m] hoc negotiu[m] præstare statuemus. id quod ex dicendis clarius elucescet. — concoctrix quid.

Depuratrix facultas illa ē, s[ecun]d[u]m q[ua]m recrementa, excrementaq: ex succis alibilib. separantur, illaq: residet potissimu[m] in convenienti motu liquidi lationisq; prædictoru[m] succoru[m] alibilium: tum etiam in debitâ p[ro]portione colatoriorū, et velut cribloru[m] per quæ secretio[n]es istiusmodi p[ar]ticularu[m] ē succis alibilib. mixtaru[m] fieri convenit: aut demu[m] in comodâ musculosarum p[ar]tium excretioni destinatarum dispo[siti]o[n]e. cæteru[m] siquis ad depurativam facultatem referre voluerit Antiquoru[m] expultricem, ō refragabor. — depuratrix quid.

Facultas distributiva quæ fermè cum vitali coincidit, illa est secundum q[ua]m alimenta seu q[uo]d idem ē succi nutritii toti corpori distribuuntur, illaq: primu[m] in fermenta[ti]o[n]e alimentoru[m] in primis viis, in contractione intestinoru[m] assiduaq: pressione q[ua]m intestina patiuntur à diaphragmate et musculis abdominis alternatim sese contrahentib. quoru[m] o[mn]ium ra[ti]o[n]e chylus in massa s[an]g[ui]nea deducitur; deinde verò in motu cordis quo humores omnes singulis p[ar]tib. advehuntur. — distributrix quid.

Facultas auctrix illa ē cujus ra[ti]o[n]e ex assumpto convenienti alimento p[ar]tes augescunt in o[mn]em loci differe[nti]am: illa verò posita ē in mollitie ductilitateq: p[ar]tium cujus ra[ti]o[n]e fit, ut præter labentib. fluidis magis obsequantur retineantq; ad certos t[ame]n incrementi terminos, plures ac plures successivè eorumd. p[ar]ticulas à quib. in majorē molem augeri nesciu[n]t est. — auctrix quid.

Facultas Generatrix ē illa, secundum q[ua]m hoc simile secundum speciē generat: hæc autem primùm in debitâ s[an]g[ui]nis constitu[ti]o[n]e deinde in convenienti colatorioru[m] seminis dispo[siti]o[n]e; ac demu[m] in opportunâ ejusd. seminis in receptacula commoda, missione posita est. — generatrix quid.

Facultas animalis illa ē s[ecun]d[u]m q[ua]m hoc principes animi functiones exercet sentit et loco movetur. Illa verò in recta cerebri p[ar]tiumq: nervosaru[m] conforma[ti]o[n]e, debito spirituu[m] motu fluiditate, quantitate aliisq: substa[nti]æ modis ex p[ar]te c[or]poris posita ē; præsentiamq; ac unionem animæ cum organis requirit. solet autem facultas a[nim]alis tanq[ua]m in p[ar]tes dividi in facul — animalis quid. dr in p[ro]pes. et minus p[ro]pes.

principes tres

facultates principes et minus principes. Principes sunt Imaginatio, ratiocinatio et memoria. minus principes verò sensus et facultas loco motiva. atq; hæc divisio licet accurata non sit, quoniã tn Medicis commoda est, retinenda videtur, præferendaq; exquisitiori.

Imaginatio

Imaginatio itaq; ẽ facultas cujus raõe cpora cum omnibus sui affectionib. vel aliquib. ttm percipiuntur, illaq; partim in aĩa, ptim in cpore calloso cerebri certoq; spirituum hac in pte motu collocata ẽ: ejus verò exercitium consistit in representaõe vel perceptione quæ in aĩa fit objecti cujusd. cporei ad motu quorumd. ptium subsequente seu motus cporis callosi producatur à spiritib. refluentibus ab organis sensuu, qd sentire ẽ, seu ab undis ipsis excitatis in emporio spirituu: ita ut sequantur inde reru cporearu ideæ quales nunqm sensus induxerant, talis ẽ imaginaõ trianguli puta sesquipedalis altitudinis nunqm visi. unde patet sentiendi facultatem ab imaginativa non nisi tanqm ptem à toto distingui.

ratiocinatio

Ratiocinium ẽ facultas secundu qm variæ reru ideæ inter se comparantur affirmando aut negando, unumq; ex alio colligendo. posita est illa in aĩa simul et recta cerebri spirituumq; dispoõe.

memoria

Facultas memoratrix ẽ illa secundum qm anima rerum antea cognitaru ideas renovat, illa verò præter aĩam requirit in corpore calloso certam fibraru flexibilitatem, cujus raõe iisd. spirituu motibus obsequuntur, quib. antea inflexa fuerant ad prima objectoru eorum perceptione excitandam.

minus principes duæ
sentiens

Facultas sentiens quæ ut jam diximus ad imaginationem referri pot, ẽ illa secundu qm anima percipit cporum ambientium ~~affecti~~ affectiones. posita ẽ autem in aĩa primum; deinde verò in debita ~~[illegible]~~ organoru, sensuu, nervoru et spirituu his prospicientium dispositione

loco-motiva

Facultas demu loco-motiva illa ẽ cujus raõe motus musculares contractivi in cpore perficiuntur, residet verò illa in spirituum musculorumq; debita dispoõe, quodq; etiam dum motus voluntari sunt, in anima volente determinanteq; varios motus qui ad cporis conservaõem ~~nec~~ necessarii sunt. cæterum facultates istiusmodi aĩales, si ad anima simpliciter respiciamus, nihil aĩa superaddunt, ipsaq; una sunt aĩa substantia, quatenus varias edere actiones comparata est.

Nª. Sur le sang.

Le sang est composé de globules rouges qui nagent dans une humeur cristalline semblable a de l'eau. ces globules sont moins colorés etans divisés. Nª. le lait est composé de même; excepté que ses globules sont transparens.

ces globules sont plus pesans que la liqueur cristalline; car ils vont au fond et s'affaissent. nª. le sang tiré change de couleur. nª. la raison. Nª. ces globules sont vint cinq mil fois plus petits qu'un grain de sable. ils se meuvent ~~parle~~ mole et par secousses cet. l'air. ils se meuvent aussi tous autour de leur axe. ~~quand ils s'affaissent les uns sur les autres ils paroissent blancs~~. la liqueur cristalline est aussi cposé de petits globules. quand ils s'affaissent les uns sur les autres ils paroissent blancs.

Ces globules sont mollets fluides et flexiles dans les personnes saines, et plus durs dans les malades. ils passent par les vaisseaux capillaires, et en y passant se fléchissent et prennent une figure ovale. ils reprennent ~~aussi~~ ensuite fort aisement leur figure ronde. il y a

LIBER I

DE SANGVINE

Caput I

DE Principiis Sanguinem constituentibus

Rubicundum in vasis corporis nostri liquorem contineri ad vitæ conservationem, illumque sanguinis nomine indigitari ~~sanguine~~ omnibus ita notum est, nihil ut notius vel plebeiis hominibus esse videatur. bene constitutum sanguinem gratulamur, male habentem vitiosum, corruptum dolemus omnes. vix tamen quæ humanæ mentis sensuumque imbecillitas est, quæ sit ejus indoles quæ principia componentia? ne nobis quidem Medicis assiduis licet exploratoribus assequi datum est. quis lynceus hactenus potuit lustrare oculis varias particulas ex quibus sensibile illud fluidum coalescit? quis varias figurarum motuumque proportiones quibus calet, variisque obeundis functionibus aptum est describere? certe hactenus nemo: quodque dolendum magis, neque ulla fermè nobis spes relinquitur uberiores fructus colligendi ex operosiori multum labore, quam qui hactenus collecti sunt ex indagine sanguinis multorum sæculorum. interim tamen desperandum omnino non est, etsi veram illius naturam penitus rimari non licebit, varias saltem conjecturas attentum ejus examen ~~abit~~ suppeditabit quæ ad vitæ conservationem eorumque morborum tutius instituenda inservient. quo ut ad rem ipsam veniamus quandoquidem vasis conclusum explorare non licet sanguinem: videamus in primis quas eductus in

nᵃ. les Anglois ont remarqué
1°. que le sang ~~rouge~~ est composé de petits globules rouges qui nagent dans une humeur cristalline semblable a de l'eau.
2°. que chaque de ces globules est composé de six autres
3°. que l'humeur cristalline est aussi composée de petits globules dans laquelle ils nagent.
4°. que les petits globules rouges sont plus durs dans les maladies que dans la santé.
5°. que les petits tuyaux dans lesquels on a fait ces experiences ayant eté exposés a l'air pendant qu'il faisoit du vent, chacun de ces globules se mouvoit sur son axe.
6°. qu'outre les globules rouges et cristallins il y a encore dans le sang des corpuscules quadrangulaires.

il y a dans le sang des corps de figure quadrangulaire. ces corps sont des sels.
plus les corps sont sains plus les particules du sang qu'on en tire sont flexibles.
ils s'allongent aisement, prenent differentes figures suivant leur diverse compression, et reprennent aisement leur premiere figure quand ils sont en liberté. lorsqu'ils s'unissent comme il leur arrive par le froid, on ne sauroit plus distinguer leurs differentes parties; c'est d'où viennent les engelûres.
Chaque de ces globules est composé de six autres plus petits, qui sont aussi flexibles que les gros et s'allongent comme eux.

vasculis nobis offerat ptes, ut inde facto videlicet à notiorib. initio sensim ad occultiora progrediamur.

HOC itaq; I. observamus in extracto Sguine nempe illum quandam pt fluiditate caloremq; obtinere, mox verò sensim crassescere, coagulari ac demu frigere cum notabili caloris mutaoe, unde varia colligemus: in primis Sanguinem dum in venis continetur obtinere pticulas motib. respectivis agitatas, id qd ex definitione cporum liquidoru et fluidoru colligitur. Deinde verò ō simplici motu fluidi donari Sguine ō aquali et eo quo moventur fluida pleraque homogenea ut sunt aquæ, spiritus vini, aliaq; id genus, si quæ sint: sed inæquali admodum perturbatoque in quo caloris naa posita est, ut patet ex physicis. quoniam verò perturbatus ita ō pt excitari motus in fluidis crassiorib. quoru motus ab etherea maa dependet nisi multæ occurrant eid. diversi generis ptes, et sdum molem figura densitatem et raritatem discrepantes.

COLLIGEMUS rursum in genere Sguine ex diversæ naæ pticulis comcompingi: qd tanqm certa hæc duo proponi pnt videlicet Sguinem utpote liquidu intestinis motib. agitari, ptesq; illius haudquaqm ee inter se strictè connexas, sed alias super aliis et circa alias glisere posse: alteru verò Sguine, qua calidus ē, perturbatum rapidu vorticosumq; quodamodo pticularu suaru motu obtinere.

At brevi durant et fluiditas Sguinis emissi et calor, maximamq; mutaoem in eo facta significat nativaru hujusmodi ppcietatum jacturaq; inquirendum qd cur fluiditate amittat abeatq; in coagulum? cur ita calor infringatur? Et qd ad fluiditate spectat illa videtur ō posse deperdi nisi intercipiatur oio, aut ex pte altem solita via maa ætherea variis in locis intra pticulas Sguinem ~~[illegible]~~ constituentes, qd fiet pp̄ter strictam partium mutua cohæsione: atque eo quidem modo ut perspicuos inter se relinquant porulos ad fluidi ætherei intromissione. quorsu autem ita cohæreant partes Sguinis brevi post ejus missione attente perpendendum: sed vapores fumique qui è Sguine recens extracto elevantur, plus qm satis testantur latitare in illo permultas ptes mobiles satis extricatas volatilesque quæ dum per reliquas crassiores traducuntur à maa ætherea circumacta prapediunt itu ac reditu suo crassioru implicaoem, præsertim dum Sguis in vasis suis continetur, inhibenturq; ptes ejusmodi volatiliores ab effluxu. quare dum propter remotu impedimentu libero fruuntur spatio, fugeq; locus est, ō erit miru qd Sguinis ptes crassiores, remoto calcari, moveri desinant, subsideantque, innatoq; pondere ad mutuu contactum reducantur. Deinde si respiciamus ad motu quo unà omnes Sguinis ptes feruntur per totu cpus, maximamque illam divisione qm patiuntur dum per innumeros ptium porulos trajiciuntur, negotium ō facesset nobis amissa Sguinis extracti fluiditas, cui videlicet misso subtracta sit caa pellens conquassans comminuensque motum intellige

le lait étant transfusé dans le corps d'un chien, il meurt d'abord.
les globules du lait et du sang sont differens, lorsque les globules du sang sont tous de même grosseur, ceux du lait de grosseur differente, ils sont clairs et du cristal et dans la liqueur qui les porte il y a des particules irregulieres qui approchent de la ronde, et qui paroissent être une substance graisseuse.
n.a Eparaison des gommes dissoutes dans l'esprit de vin. elles se réduisent en petits globules. étans versées dans l'eau et font paroître l'eau blanche, et dans le lait virginal &c.
n.a Les pties de sucre sont angulaeuses, les pties de sel le sont aussi; mais leurs angles sont beaucoup plus minces et plus roides.

cordis contractivum: namq; idem videtur præstare motu suo cor in sguine qd
spatula quâ exagitatur crassiusculum et penè molle fluidum, quale est ex
multis albumen ovi. namq; sicut ictus varii spatulæ albumini impressi
glutinosam illius tenacemq; substam dividunt rediguntq; in liquorem multò
fluidiorem albumine ipso: ita et verisimile est ex iteratis cordis contractionib.
subsequi magnam ptium sguinis divisionem, atque eo potissimum nomine qd per
innumeros, ut jam dixi, porulos traducatur. quid quod? et probabile ē non
parū conferre incumbentem aërem ad iminuendam mixti sanguinis fluiditatem
tum frigore suo tum calore; frigore quidem; experientiâ. namq; compertum
ē frigore concrescere fluida cpora heterogenea, præsertim verò viscida, sal
sulfureaque inter quæ maximè sguis, ut ex dicendis patebit, annumerandus
ē, ita serum eliquatum, albumen ovi et mucilaginea quæq; frigido exposita
concrescere videntur. Indubitatum hoc quidem, verū id occultum, quo-
modo videlicet aër sguini aliisq; cporib. pinguib. et mucilagineis conciliare
queat majorem consistentiæ modū? sed jam novimus ex præmissis dura et
consistentia cpora illa ēē quorum ptes respectivè inter se quiescunt, unde patet
sguinem à fluido statu ad statū consistentiæ alicujus redactum, si non omnem
magnā saltem ptem motus pticularū suarū amisisse. faciunt ad hoc ex
dictis absentia pticularū volatilium, defectusq; cāæ conquassantis, nihilo-
minus tn duo hæc per se simpliciter coagulationem sguini accersere ō pnt,
sine aëris ambientis accessu; quippe sguis vitreo vase sigillato inclusus
inhibito aëris appulsu ad dies aliquot fluiditatem nativumq; colorem qualem
antea in vasis præferebat, tuetur: quare consistentiæ modum paulò majorem
extracti sguinis in aërem referre licebit: an autem id præstet suscipiendo
in se motum pticularem sguinis; an verò quadam ptium suarū intromissione
meritò dubitari poit: Verū licet verisimile sit aliquantam motus sguinis
ptem in aerem transmitti dum recens extrahitur ē vasis, difficile tn e
colligi pt, cur cōicatus sguinis motus ō renovetur iterū à mā subtili-
continuò præter fluente. Etenim si continua motus jactura qm patitur
sguis dum ~~transmittitur~~ trajicitur per ptes solidas quib. continuo aliqm
sui motus ptem impertit, ō obest quominus mā æthereâ rursum moveat
exagitetq; illius ptes: quidni et idem præstare poit in extracto sguine,
præsertim cum longè minorem motus qtitatem suscipere aer poit qm solidæ
ptes; quare probabilius ē, incumbentem aerem eatenus infringere motū
liquidi sguinis, quatenus permultas ~~ptes~~ tenues acutas rigidasq; sanguini
infigit
~~affert~~ pticulas, quæ sic ligant ramosas aliequin crassiores sguinis partes, ut
difficulter oiō à mā subtili disjici et circumq; volutari queant. argume-

ntum hujusce rei suppeditat nobis superveniens mutaõ coloris in sguine ille namq; dum stetit in aere patulo, atro-purpureu colore in floridu vertit qd sine previa ptium superficiei sguinis perês situm et molem &c....mutaõem fieri non põe fatentur Recentiores. / : Cum autem aliud nullum incumbat ejus prater aerem imò pleraq; ex aliis ut sunt aqua spiritus vini, oleum acidaq; omnia sguini affusa nativu illius colorem inquinent, et modo in album, modo in atrum et cinereu immutent, idq; ppter factam ptium quarumd. immissione. vix certe in aliam caam referri pt rutilans sguinis color qm in ptículas aëris sese intra illum insinuantes, unde brevi ptium sguinis ordo ad diversa luminis reflexionem pervertatur.

Neque minus aër etiam calidus confert ad fluiditatis sguinis recens missi imminuõem et coagulaõem inducenda, quippe dum motu suaru ptium exagitat superficiarias sguinis ptes, imò et consecutione necessaria profundiores: õ pt quin paret exitum faciliore volatiliorib. ejusd. sguinis ptib. imò et aqueis quib. etiam magna ptem debetur sguinis fluor. unde brevi concrescere sguine, et ppter quanda velut exarescẽam figi necesse ẽ, idq; consimili fermè raõe quâ albumen ovi sub fluidum utcumq; ipsus calorig; solisq; ignisq; expositum ppter discessum salinarum ptium volatilium, aquosarumq; solventium induratur. quare seu calido seu frigido exponatur aëri sanguis missus ex aequo tn fluiditate deponet.

Jam neq; inducta ad sensu toti sguini coagulaõ consistentiaq; diu perseverat, brevi namq; post resolvi videtur in duas ptes, altera quidem crassa consistente et florida: altera verò fluidam pellucidamq; instar aquae, atq; eod. planè modo quo lac coagulatu per mora in caseu et seru, atq; harum altera sguinis ptem quae concrescit sguine, cum vulgò vel saltem corpus et crassamentu illius, altera quae fluida ẽ et icorem sanguinis appellare liber. superest ut caam secretionis [illegible]modi investigare tentemus ad pleniora ptium componeum illius cognitione. qd ut rectius perficiatur, memoria recolemus mutaõem oem corporu caam externa agnoscere et quidqd in aliquo statu positu ẽ, ex se in eod. perseverare donec superveniente caa ponere illum cogatur. qo qndoquidẽ vasculum continens sguine immotu est, profecto nihil ager in sguinem dictamq; secretione promoveri õ poterit. deinde quonia nullum aliud corpus circumambit sguine prater aërem conclusamq; intra ejus ptes maam etherea sequitur in haec duo solum vel alterutrum tm secretionis hujus effectu referendu esse. potest equidẽ id sine previo quodam motu sguini inducto fieri non

posse. ~~patet quidem id fieri pressione quadam~~ motu. quorsum autem et quomodo cieatur ab aëre seu mãa atherea ut inde emergat ptium secretio obscurū ē, ut caute ōiō attenteq; procedendum sit.

Et primū quidem videmus illacrimari velut sguine coagulatū mittereq; in superficie, roridum limpidumq; liquorē sudoris instar qui brevi in guttulas concurrit, mox extremū coaguli lymbum fatiscere, removeriq; à contactu circumferea vasculi, succedereq; in ejus locum limpidi seri ptem: unde sequitur licet integrum videatur sguinis coagulum, ōes tn̄ illius ptes fluiditatē ñ amisisse, cum ex eo sponte insignis fluidarū copia exprimatur; imò multas fluidas ptes, cæteris crassiorib. inspissatis intermixtas, quo tempore crassiores liquidi motum amitterent, remansisse.

Sequitur 2°. fluidas ptes quæ separantur à crassiorib. vel motu pprio vel expressione quadam ex crassiorū contextu expediri. equidē non videtur serosas ptes motu pprio extricare se è contextu ptium crassiorum concretarū: quorsum enim dum concrevit sguis, illæ dum majori motu ciebantur ñ potuerint sibi parare viā exitumq; quorsū ñ fregerint repagula ac carceresq; dum struebantur, præsertim cum per id tempus nondū penitus eæ amisissent caloris motum qui rapidior longè fuit illo quo jam cieretæ à eo crassioribus agitentur: itaq; verissimile ē totum secretionis hujus opus ē à ptib. crassiorib. coagulatis absolvi, cierique per quandam expressionem subsequentem ad contractionē et velut exarescēam crassiorū ptium quæ in suis alveolis tanqm̄ conceptaculis serosum humorū complexæ sunt. quâ autem fiat dicta crassiorū ptium contractio ad expressionē fluidarū sguinis partium producendā indagine dignū ē; circa qd verisimile ē mãam æthereamet aërē unà concurrere ad retractionē istiusmodi producendam, mãam quidem ætherea simplici motu suo itu; ac reditu per concretas sanguinis ptes, quo fit ut et volatiliores et aquosiores interspersæ crassiorib. permixtæ sensim avolent atq; adeo superstites magis ad sese invicē accedant, concurrentis ad id inprimis incumbentis aëris pressione tum etiam et pondere crassiorū ptium ex quibus, ex quarum interstitiis volatiles aquosæq; excussæ sunt. unde mox sequitur I.um totius superficiei sguinis contractio accedentib. videlicet magis ac magis ad sese invicē singulis ptib. concretis, atq; adeo necessitate mecanica fieri serosarū ptium expressio sudoris instar, sdūm totam superficiei extensionē. quoniā vero ē exprimi ñ pt serum in superficie quin alveolorū (in quib. antea concludebantur) parietes concidant et ad mutuum contactum reducantur quia pondere seri, quâ pressione aëris incumbentiū fieret et prima velut lamella sguinis coagulati ō modo sdūm profunditatem sua sed etiam secundū latitudinem

contrahatur, extremusq; illius lymbus adhaerescens vasis circum ferẽā ab illa removeatur. Rursum vero quoniā dum extremus lymbus ad medias partes accedit premit inter contractionē quā subjectas quā vicinas secundum latitudinē ptes concretas, foveasq; in illā insculptas sero turgentes: elicet inde pro ratē motus contractionis aliquantulam seri ptem quae relictum locum proximē occupabit in toto vasis ambitu. jam verō quoniā incepta in prima superficie contractio, ut sint ptes subjectae similiter spongiosae strictèque superficiariis connexae, ad inferiores extenditur, adeoq; illae superiorū motū sequentur, exprimunt illae similiter conclusū serum vel in superficiē vel circum ferentiam versus, ō in superficiem, quae ppter strictiore substae modum recens susceptum egressum sero profundiori permittere ō pt. gō versus circum fereñ quae mollior ē, idq; facilius ppter nondū passum aëris contactum. denique quoniā et serum ad superficiem et circum fereñ expressum, undiq; spongiosa concreti sguinis ptem comprimit, sic excitabitur inde integra totius icoris expressio, tandē coagulatae oēs ptes sguinis versus centrū, casei instar sero suo inatantis, repellantur.

HINC colligemus inter varias sguinis ptes alias aliis eē coagulaoi magis obnoxias, atq; adeò alias aliis vel crassiores eē, vel saltem alias multò majorē copiam obtinere ptium volatilium et aquosarum: neq; tn licet quadam in coagulū abeant reliquis fluiditatē servantibus idcirco immunes sint aliquae à coagulaoē, quippe et serum ipsū expressum ō crassiorū ptium contextu, ut ut fluiditate mentiatur permanentem, tueri se pt à concretione et coagulaoe siquidem intenso solis calori aut ignis expositum, brevi in offam albicantem concrescit, videlicet per decessum ptium quà aquosarū quà volatilium, quae sanè ut multo majori insunt sero, majorē quoq; caē dissipantis energiam requirunt, atq; hinc ē qd serosae ptes fluiditatē conservent diutius quam crassiores.

HAEC sunt quae rudis facta sguinis observao nobis demonstrat, Verum quoniā subobscura ē adhuc illius naā confestq; parum Medicis nosse sguinem eē corpus coagulabile constans ex ptib. partim crassis ptim volatilibus et aquosis investigandum ulterius cujus indolis sint ptes crassae volatilesq; praeprimis verò quae sit illarum contextura intimusq; substae modus id qd variorū sensuū ope fortassis utcumq; explorari poterit. jam quoniam nudis oculis patuit sguinē in ptem rubrā et serū limpidum abiisse, cum nec suspicari liceat ptem quae rubra conspicitur ex rubris ptic̄ulis conflari nec aucitus qntumcunq; visus eō pervenire poit ad microscopiū necessario veniendum ē, qd nobis statim subjicit oculis duplicē in parte rubra sguinis partem, rubrā aliā, aliam

perlucidam, aliam globulosam et velut mollem, hanc verò fluidam omnino planè instar aquæ: id qd facilè observare poteris si fluidū adhuc sguinem in capillarē fistulam vitream immiseris, quippe sguis ita observatus Engiscopii ope mirabilem præbet conspiciendum globulorum mollem cumulum qui sero limpido innatare et circumgirare videtur quādiu sguis fluiditatem conservat; secus enim se res habet dum concrevit coeuntq; ptes serosæ, siquidem ita confestim aggeruntur globuli, sic addensantur seri ptes coagulatæ ut ac ne vix quidem aliud quidqm explorare liceat præter rubrū colorē saturatē floridū ob impedita videlicet radiorū luminis transmissionē. quamobrē licet coagulatū sguinē rubere conspiciamus, id unū statuemus nempè plures in eo contineri ptes hoc colore infectas quæ aliis limpidis fucum largiantur. superest ut diversarum harū ptium naturam expendamus, et quorsum ita quædam colorē rubicundū inducant, cur item globulosam affectent figurā? circa posterius equidem idem plenè dicendum videtur qd de reliquis fluidis corporibus aliis innatantibus dum hæterogenea sunt immiscibiliaq; qualia sūt olea et aër respectu aquæ, ô secus enim ac olei aerisq; ptes in aquam vi immissæ ppter æqualem compressionē qm undiq; patiuntur globulosā figurā acquirunt: ita verisimile ē omnes sguinis ptes serosis admixtas ppter æqualem seri undiq; prementis vim in globulosam figurā efformari. juvat plurimū hanc ptium rubrarū sanguinis configuratōem disproportio qm obtinent illæ ut reliquis serosis commisceantur; ex eo enim qd ptes rubræ serosis confusæ ppter continuā totius sanguinis exagitatōem longè diverso modo mat ætherea cursum determinant ac serosæ, quarū contextus intimus dispar ōīo ē, fit ut dum æthereum illud fluidum per serosas trajicitur, dum proximè fluxurū ē in rubras ō possit æque illas pervadere, vicissimq; semel immissū in rubras dimitti in serosas, ppter perturbatum pororū ordinē ō poit: atque ob refluxum varium sdum ōem loci differentiam factum, figurā rotundam plerisq; ptibus conciliet. cæterū dicti globuli rubicundi quos observare cuilibet licet in sguine, ō sūt ejusdem semper molis atque figuræ; variis namq; de causis tum penes magnitudinem tum penes figurā, mutatōem admittunt. penes magnitudinē quidē quoties duo multiq; ex adversis ptib. sibi occurrunt concurruntq; ead. fermè ratōe quā e plures aquæ aut hydrargiri guttæ, dum in plano sibi occurrunt in guttas grandiores facessunt. similiter et qñdoq; ovalem depressā et quadantenus angulosā observare tibi continget globulorū figurā ubi inæqualis evadit illorū pressio multiq; simul alii aliis interjectis tū quibusd. seri ptibus, incumbunt, desuper deorsum aut secundū laterales ptes premunt se invicem ex eo enim cur sequitur anomalia quædam in variis ptibus secundum figuram.

Quæret fortè aliquis unde globuli ppter occursum variū in unū tandem majorē ō colligantur, qd contingit in oleo, aqua et hydrargiro, dum guttatim volutantur in plano, invicemq; occurrunt sibi homogeneæ ptes?

Rx. Equidē idem planè ciendum fore de globulis sguinis qd de oleo mercurio aliisq; id genus fluidis nisi obstaret ~~progressivus~~ intestinus progressivusq; sanguinis motus cujus raoē sic cuncta in massa susq; deq; moventur, nullus ut locus sit globulorū subsidentiæ mutuæq; coalitioni, adeo ut ppter rapidū singularū ptium quib. innatant motum jungi, junctiq; ne momento quidem consistere queant. haud dispari raoē quā superius enumerata fluida exagitata quomodocumq; intra alia hæterogenea licet quiescentē fluido cui immerguntur in unā massā coeant, in innumeros tn ex ejus motu globulos dividuntur, ut patet in oleo aquæ infuso, dum quacumq; de caā exagitatur seu ignis, seu pistilli cujusdam ope

Disquiramus jam unde rutilus ille color globulis sguinis accedat scio equidē rem quibusd. expediri facilè, statuendo id unū, nempè diversā eē globulorū superficiē à serosarū ptium contextu, atq; adeo lumen longè aliter à globulis reflecti qm à sero, qd quidem verum est. ast paulo operosior ē proposita quæstio dum penitius examinatur, investigandumq; namque proponitur qui et quomodo diversimodè reflectant lumen globuli, vel potius in quo diversa illa contextura globulorū posita ē; cujus raoē præ serosis ita reflectant lumen, ut inde rubri coloris intuenti sensus emergat. Equidē scio ō potuisse adhuc determinari modū superficiei cporū quæ rubrū colorem producunt, neq; adeo nobis animus ē, in hac inquisitione tempus deterere. verū nihil saltem ē qd deterreat nos ab inquirenda illa diversitate ptium globulosarum à serosis quæ sanè diversorū colorū fundamentum ē: quocirca primū adverto globulosas sguinis ptes licet confundi queant cum serosis, in his tn solvi non posse, imò nec in simpliciter aquosis fluidis ut sunt aqua simplex phlegmaq; elicitum ex variis vegetabilib. id qd patet, si fluere permittatur sanguis in aquam simplicē mox verò fl filtretur liquor oīs per cartam emporeticam, namq; aqua sero permixta limpida prætelabitur nullo saturata colore rubicundo, globulosis ptib. sguinis chartæ bibulæ inhærentib. qd centies licet repetatur totidemq; vicib. nova affundatur aqua eod. planè modo contingit, globuliq; chartæ semper inhærent qndoq; ut octava modo ut decima, modo ut duodecima et decima quarta pars massæ sguinis in qua anteà innatabant, qd diligenter annotandum est.

Adverto 2° inter omnia fluida quæ magis aquosorū consortium respuunt primas tenere sulfurea oleosaq; quæ vix ac ne vix quidē humescere penetrariq; à pticulis aquosis pnt.

Ex quo suspicari licet globulosas istiusmodi ptes sero innatantes indolis eē pinguis et oleosæ, queq; adeo intimè jungi solviq; aquosis quibus serum perfunditur, ō poit: suspicioni favent multa. in primis verò sulfurearū et oleosarū ptium existēa in variis cporis nostri ptibus, quæ sanè ex alio fonte ō manant qm sanguine ipso. favet et deflagraō sguinis exsiccati qui

etiam ō sine quadā fulminaōe pulveris instar pyrii deflagrat. favet demum
ut ex dicendis patebit analisis ipsa sanguinis chymicè instituta, notabilemq;
namq; olei tam fixi qm volatilis copiā suppeditat. quare licet verissimile sit
inexistere quoq; olei multas ptes in sero, audebimus tn̄ affirmare globulos
sulfureos ēē magis vel saltem globulorū sulfur magis extricatum ēē, magisq;
liberū à consortio ptium aquearum. jam superest examinandū quomodo sulfu-
reæ globulorū ptes ita lumen modificent, ut colorem rubrū induant. ...
videtur statim sulfurea cpora longè aliū colorē affectare, vel enim flavescentem,
vel album aut ruffum colorē præ se ferunt. Equidem id verum ē, constansq;
ē illa sulfureorum indoles dum sibi ipsis relinquuntur, nullamq; heterogenea-
rum ptium miscelam admittunt. qd si vero solvantur in salinis alkalinis
menstruis rutilum rubrū colorē acquirunt. patet id ipsū in soluōe quæ fit
sulfuris in aqua calcis vel lixivio fermentorum aliaq; cujuscumq; generis;
positâ namq; flavedine sanguineū colorē adipiscitur. patet et illud idem in oleis
vegetantiū volatilib. fixisq; quæ admixtis salib. volatilib. aut fixis alkalinis
nativū statim colorē, assumpto rubro, deponunt. quamobrē licet vix demons-
trari queat sulfureæne sint globulosæ sanguinis ptes? necne? licet et color ruber
longè multis aliis modis qm ex oleosarū ptium cum salinis acribus mixtione excitari
posse probabile sit. nihilominus tn̄ præmissæ conjecturæ circa naam globulorum
cogunt nos, ut rubicundum colorē in sulfureas illorū ptes referamus. quoniam
autem novimus rubere sulfurea ex salinorū alk. miscelâ, quid ni et pari raōe
rubere globulosas sanguinis ptes statuere nobis liceat, cum nec desint in sanguine
ejus indolis prticulæ, motuque illo cieatur massa, cujus raōe miscela solutioque
ptium sulfurearū à salino-alkalinis præstari possit? go globuli sanguinis adeo
rutilum colorē præ reliquis præferent quoniam ex oleosis, à sale alk. volatili
solutis constabunt. quorsū autem sulfurea sic soluta rubeant propter atomam
adeoq; minus obviam pticularū contexturā determinare temerarium sit. in genere
tn̄ hoc dicā titubanter rubrū sulfurearū ptium colorē ex multiplici luminis
refractione qm patitur in sulfureis ejus conditionis dependere, ut enim ex
solidis et perlucidis, hoc ē salinis et sulfureis mollib. anfractuosisque constant,
vix pt quin lux in transitu ptium salinarū et sulfurearū quæ media disparata
sunt porisq; irregularib. per via diversam refractionē patiantur, multique
radii vel quoad motum infringantur intra ramosas oleorum ptes, idq; eo modo
ut tandem ad oculum reflexi rubri coloris in nobis sensaōem inducant. ulterius
procedere huanæ mentis imbecillitas ō patitur: addidisse sufficiet ō modò
alkalinas volatilis sanguinis ptes, conciliare posse globulosis sanguinis ptib. ruborē
sed et salsas cujuscumq; generis in sanguine fluitantes, imò et nitrosas quæ per
pulmones sanguini commiscentur qd abundè liquet ex eo qd sanguis ad pulmones
delatus atro-purpureū colorē dum refluit ab iisd. ad rutilantem commutavit
qd nemo sanæ mentis in solidā pulmonum substaam per quam trajicitur, ...

acceptum retulerit: pulmones namq; ad modum receptaculi illum se habent. Deinde vero experientiâ quotidianâ compertum ē, eductum Sguine qui primum subater in vasculis conspicitur, ~~dein~~ ad aëris contactum sensim rutilare coccineumq; colorē acquirere, atque adeo si ō oia ex pte saltem ex aliqua, aëris pticulis seu nitrosis seu alterius cujusq; generis tribuendum ēe.

Ergo ex hactenus dictis Colligemus Sguine totum quatenus sensib. potest ex duplici oio pte constitui, floridâ nempe et globulosâ, limpidâ alterâ, qm serum coagulabile, vel lympham (qd nomen hisce temporib. magis arridet) in posterum appellabimus. Verū quoniā isthaec Sguinis indago nondum plene animū satiare pt, neq; sensuū ope determinare licet aliud quidqm praeter colorem, consistēae modū et pondus respectu aliorum fluidorū, quae affectiones parvi momenti sunt, nisi penitius exploretur singularis contextura pportioq; pticularū massā constituentium, tota res ad analisim chymicā revocanda est. quoniā tn dubitent etiamnum aliqui num reverâ in mixtis contineantur variae ptes quae arte chymicâ ex iisd. eliciuntur, putentq; illas ignis effectum ēsse. statuendū in primis eorumd. saltem velut umbra et rudimentū in non destillato Sguine contineri et 1º quidem existere oleosas sulfureasq; in Sguine ptes praeter deflagrāēem sicci Sguinis superius adductam, variamq; pinguium pticularū ex eo secretionē, inde colligitur qd in plerisq; morbis aliquatus Sguis elabitur sinit per renes oleosas multas sui partes, quae urinae innatare videntur quaeq; plurimae ~~in plurimae~~ in globulos congestae postmodum in sectione cadaverum colliquativis hisce (ut vocant) morbis defunctorū exquisite examinantib. occurrunt, et mihi quoq; multoties tum in hoc qm in canibus observare contigit.

2º. negari ō pt in sguine phlegma, hoc ē aquae multum contineri: patet hoc ex copiosâ urinâ quae mittitur singulis diebus ex sudore denum ex fluxilitate Sguinis ejusque facili mixtione cum aquosis.

3º. Neque salinarū ptium existēa in Sguine revocari in dubiū pt namq; licet degustatus Sguis merū saporē, ut sic dicam Sguineum linguae admotus excitet, serosus tn illius humor à coagulo expressus salsitudinē quandā plerumq; sapit, ō sine quadam urinosi salis acrimonia et praesertim vero in febribus in quibus ppter summā pcipiorum exagitaōem extricantur illa paulò à se invicē et licet fortè in quorumd. Sguine nullus acrimoniae sensus linguâ percipi queat, si tn tantillū seri in tincturā violarū infuderis, salis cujusd. volatilis acrimoniacalis praesentiam statim inde deduces qd violaceus liquor ex seri mixtione herbaceū viridem colorem statim assumat. millenis autem experimentis intra dubiū positum ē tincturā violarū ō posse virorē illum acquirere sine permixtione salis cujusd. aut alkalini simplicis aut multum de alkalino participantis; ergo et ut insipidum observemus serum, certè illud salis aliquid in se recondit.

4º. Immorandum ō erit in stabilienda partium terrestrium

existēa in massā sguinea, norunt namq; oēs sine terra vix mixtū aliquod
consistere posse, illud superaddere libet in confirmadam eorum omnium
quæ jam jam diximus scilicet ex iis, verisimiliter constare sguinē ex quibus
constituitur, renovatur augeturque: at quotidianus alimentorum usus nos
docet ingeri multa terrestria, pinguia, salsa, aquosa, imò et aquā simplicem
quæ sanè mutare in nostro qpore penitus naām nemō concedat. sed hæc satis.
videamus quid arte chymica è sanguine prolici queat?

Sed statim innumeræ occurrunt difficultates in destillaōe sguinis præter-
qm enim qd vix assequi possumus pportione pcipiorū ex quib. conflatur pp̄ter
fugā innumerarū ptium quæ per vasorū comissuras lutáq; adhibitā transpi-
rant: accedit qd pro variis ignis gradibus copia modò major modò minor hujus vel a-
lterius pcipii extrahi poit, eductumq; alterū ab alio in totum separari ō poit:
laboramus deinde penuriā sani sguinis ex quo per iteratos labores per varios
errores certi aliquid statui poit. imò nec discrepantes sguinis ptes globulosa
videlicet et lymphatica seorsim examinare, sed promiscuè oia analisi subjici-
enda sunt: sperandū tn fore ut aliqndo detegi poit, et quid globulosa sguinis
pars respective ad lymphatica, quidq; limphatica crassior et coagulaōi magis a-
pta respective ad tenuiorē et magis ichorosam in se complectantur. sed felicis
hujus inventi laus fortè vestrum cuipiam destinatur. quidquid sit namque
noverca̅tē naām appellare ō licet quæ ō suggessit artem nobis cuncta ad normā
rimandi; præmissis contenti videamus quid grosso modo et omnib. suis instructus
ptibus sanguis ignis ope fundere consuevit

Itaq; recenti experimento mihi compertum sanguinis ℥x. cucurbitæ
vitreas comissas emittere primū phlegmatis insipidi ad sensū fermè ℥j. vel
℥vj. qd quidem neq; gravis odoris expers oiō sit, sed empireuma qddamodo spiret
unde colligo phlegma istud. sanguinis purū putumq; putumq; ō eē pcipiū, sed
quibusd. aliis alligatum. neq; enim simplex aqua, quicqm ne gravi quidem
odore nares ferire consuevit, qō necessum ē phlegmatis empireuma referri
in miscellam discrepantium cporum. sed neq; terra simplex damnata præstare
aliquid pt ad odorē producendum: superest igitur ut vel salis aliquid aut olei
simile quid in phlegmate producant. Equidem notum ē salis hoc pcipium
pprium eē, ut spiculis suis rigidis gustus organū ad varias saporis species
producendas vellicet: imò nec dubium ē quin salia ō nulla species odoratum
similiter moveant præsertim dum lliquantur aut volatilitatem summam
acquirunt, ut patet, in spiritib. acidis nitri vitrioli, salis comunis &c.. in salib.
volatilib. aīalium et vegetabilium quæ vel odorē ut sic dicā, acidum acrē
et urinosū spirare consueverunt. Verumtn unus ē chymicorū oium con-
sensus odores in genere à sulfureis partib. dependere. Et verò ex oībus pcipiis
mixtorū, nullum ē qd mutare magis statum poit qm sulfur pro diversis a

motib. et mixtionib. variis quib. obnoxium est ; id qd in sale vix observabile ē. salia namq; quomodocumq; soluta vel aliis mixta, vel nativum odorem servant vel in totum amittunt. quamobrē verissimile ē odorē illum empireumaticum phlegmatis ab oleosis quibusd. pticulis in tenuissimas moleculas ignis vi et salium alk. admixtione solutis tribuendum ēē. sed

Dices unde habes in phlegmate planè insipido salinas ptes alkalinas delitescere.

℞. salinarū ptium existēam in phlegmate abundè probari ex virore qm tincturæ violarum paulò post ejus infusionē conciliat, namq; ut suprà dictū ē, nullū aliud cpus, si alkalina exceperis, hanc coloris mutaōem inducere valet

Dices 2°. saltem oleosas ptes quib. odorē foetidum phlegmatis attestatis sum ex dictis ō posse aquosis ptib. admisceri ppter nativā pcipiorū ejusmodi repugnantiam

℞. licet olea dum nempè in majores globos coaluerent vix ac ne vix quidem pati point aquearū ptium conjugiū, si tn in exilissimas moleculas dividantur non secus ac salia iisd. admisceri, patet hoc in oleo vulgari et sero sevo qm quæ in aquâ ferventi ignis vehementiam experiuntur, nam post aliquot horarū effervescēam penitùs fermè ab aquosis ptib. absorbentur : ita ut deinceps aqua tum olei tum sevi saporē induerit. jam verò sulfureæ pticulæ dum sguis destillaōi subiicitur ppter ignis motū à reliquis ptib. in quibus implicabantur ō pnt extricari sine summa pticularū suarū divisione, unde et cum promiscuè cum aqueis evehantur, ō pnt ita comminutæ iisd. ō adjungi exactèq; comisceri. deinde verò si verū ē, ut antea experimento probatū ē in phlegmate salino-volatiles innatare ptes quæ sulfurearū ptium solutioni comparatæ sunt, nihil ē qd miremur sic admisceri ptes oleosas phlegmaticis: namq; ut superiùs dictum ē, salino-alkalina cpora facilè crassiora licet sulfurea in aquosis dissolvunt.

Postqm phlegmatis ℥j. ʒvj. elicita sunt, manavit ulteriùs aquosus humor, sed qui magis ac magis empireuma redolere coepit. imò saporē referre urinosum, donec tandem ejus summa ad ℥vij et ʒiij. pervenerit, quo tempore visæ sunt guttæ aliquot olei flavescentis in recipient transiisse ac protinùs remoto igne educta snt è cucurbita sicci sguinis atri coloris, summeq; friabilis ℥ij. ʒij. quæ retortæ inditæ per varios ignis gradus olei ʒiiß spiritusq gran. X. salis verò volatilis sicca foā per sublimaōem ʒiß. fractâq; retorta inventæ snt capitis mortui ʒvj. quæ post trium dierum calcinaōem ad ℈j. redacta per elixiviationem ℈j. salis fixi suppeditarunt Ex quo intelligitur qm difficulter assequi liceat pportionem discrepantiū ptium pcipiorū quæ massæ sanguineæ compagē ingrediuntur. præterqm enim qd inter destillandum calculo omniū adhibito ℥j. ʒiij. suprà grana X. avolant

avolant, accadit qd neq; salis volatilis neq; puri sulfuris copia determinari poit
quippe licet ex ℥vij et ʒiij. phlegmatis fermè ℥ij. spiritus salis aceti
prolici queant, atq; etiam ex spiritu salis volatilis fermè ʒj. sublimetur,
spiritus tn residuus phlegmaq; magis insipidu salis aliquid oleives nonnihil
in se recondunt. qd enim ad sal volatile spectat. patet illius presentia in eo
spiritu ex facili fermentaoe qm suscipit ab admixtis acidis, ex virore quem
celeriter inducit in tincturam violarum. demu vero ex precipitaoe quam
prestat sublimati corrosivi in aquâ soluti quæ oia similiter, qmqm tardius
obscuriusq;, in phlegmate observare licet. ad sulfur verò qd spectat certe an
vitiata tum spiritus, tum phlegmatis limpiditas turbulentiaq; quæ temporis
lapsu superveniunt imò et mellagineum illud sedimentu qd deponunt plus
satis demonstrant existere in aquosis ejusmodi fluidis oleosas ramosasq; multas
ptiulas quæ mutuo concursu tandem in moleculas majores adauctæ in sensibile
tandem sedimentu facessant. deinde nec puru oleum qntumcumq; industriè
procedatur ex sanguine obtinere poit. Enimverò licet experimentis multis jam
constet olea mixtoru quid mixtum ee ex sale quà volatili quà fixo, terrâ et
aquâ invicem diuturnâ digestione subactis, multo majore à destillaoe sump-
sisse salium volatilium copiam qm ipsi secundu ntam competit, dum eo
reliquis ptipiis admixtum e, atq; hoc quidem duplici experimento probari
luculenter pt. Primu e qd ab affusis spiritib. acidis vitrioli, nitri &c....
celeriter fermentescat c sine caloris intensione summa, id qd in adipe
sevoque huano, quæ vera sunt olea sana, vix observabile est, quippe illa ab
affusis spiritib. c modo c fermentantur, ut potius magis ac magis coagulentur.
2um vero sic instituitur, affunditur videlicet oleum sanguinis in aquâ pluviale
distillata, exagitanturque per horas aliquot semel ambo liquores ac postmodum
quiescere permissis omnib. educitur omne supernatans oleum, jucundoque
experimento subacris aqua pluvialis gustata sentitur, affusaq; tinctura violaru,
dicto citius, spiritus instar sanguinis peracuti, virore illi conciliat, imò et pari
oio successu mercuriu sublimatu in albissimu præcipitat pulvere. atq; hæc
quidem de chymica sanguinis analisi.

Quidquid sit certum e in sanguine contineri phlegma seu aquosu
humorem, salem volatilem alkalinum, salem item fixu salsum, aliqntam
olei qntitatem; demu verò terræ et capitis mortui vulgò dicti pauxillum
examinare jam libet varias affectiones pprietates diversasq; ptipioru istiusmodi
combinaoes. Et I. quidem credibile e sanguinis phlegma licet aliquas
salis sulfurisq; ptiulas complectatur, vera tn puræq; et simplicis aquæ
natura æmulari quippe qd exsolvendis oium saliu generib. æquè comparatu sit.

suspicari tn liceat Sguinis phlegma ex tenuiorib. longè pticulis conflari qm vulgaris aqua, id qd ex facili ejusd. ut sic dicam difflabilitate ponderisq; in specie minori conjicere licet: ex quo colligemus hunc phlegmatis usum eē in Sguine nempè ut Salia quà fixa quà volatilia dissolvat, ne concretione sua integrum sulfurcarū coagulum inducatur. deinde verò ut soluti sulfuris motus quadantenus retardetur adeoq; nē ad summa dissoluoēm à salib. perducatur id namque aquosorū oīum liquorū pprium ē, ut scilicet exsolutas nimiū oleorum ptes adunent infringantque.

2.° Loco nihil est qd de summa salis Sguinis volatilitate, praesertim illius qd ō calcinando sed destillando prolicitur dubitemus. quippe nec phlegma neque oleum ad salis istius volatilitatē accedunt. semel namq; sprolicita comixtaque simul atq; indita in vas oblongi colli subsident ad fundū cuncta dum vel levissimo calore ignis ad summa eq capitelli scandit Sal volatile concrescitq; in mtiplicis figurae crystallos.

Quaeret tn curiosus aliquis undenā volatilitas tanta Sguinis sali superveniat, qui ō nisi in posteriore loco summâq; ignis vehementiā pt extrahi: quorsū autem aquosae ptes et oleosae pari modo et pari ignis gradu sursum evehi ō possint.

R. volatilitatem salis Sguinis ab exilitate molecularū ex quib. conflatur, et ex angulosâ illius contexturâ deducendam eē: a facit namq; exilitas ut levi motu sursum efferri poit, aspera verò angulosaq; illius superficies ut dum varias suis ptes à cpusculis ignis impetatur, quo fit ut turbinato quodam rabidoq; motu à reliquis ppiis extricetur recedatq; magis à gravium centro. neque idem dicendū de aquosis pticulis, illae namq; licet exiles admodum sint, qa tn leves eludunt magis impetum igneorū cpusculorū impingentiū quare licet intensiori ignis gradu ad notabilem altitudinē evehi point ob confertim immissas igneas ptes si levi tn urgeantur calore sequi ō pnt sal volatile ad fastigium vasis sublimatorii, imó dum ad certam altitudinē pervenere deficiente motu ad fundū iterum prolabuntur. qd verò spectat ad ptes oleosas mirū videri ō debet illas ægrè calori obsequi, difficiliusq; summa petere qm salinas et aqueas, siquidem ramosa illarū textura sic implicatas oēs aut multas detinet ut ō nisi summo motu à sese invicē disjungi extricariq; point. jam verò neq; facesset negotium difficilis illa, quaeq; ultimo fit in prima Sguinis destt destillaoē, salium volatilium extricaō, si quidem attendamus ad inaequalitatē angulosq; superficiei salis volatilis, quib. sic ptib. terreis oleisq; crassioribusq; intricatur ut ō nisi per summa ignis torturam inde excuti possit nec nisi

post emissas ejectasq; ptes aqueas sulfureasq; minus intricatas.

Circa salem Sguinis fixu quem pauca oio copiâ suppeditat, observaoe dignu occurrit id gd omniu primus observavit D. Boyle. hunc videtur videlicet diversâ obtinere naam à sale fixo qui è vegetantib. per calcinaoem elicitur, imò valdè accedere ad sal marinu. id gd multiplici experimento compertu habuit. prætergm enim gd idem fermè sapit gd sal marinum, accedit gd nec celeriter violaru tincturæ colore immutet, neq; solutionem sublimati corrosivi præcipitet in fusco-flavu aut candidu pulvere. Deinde verò haud dispari raoe solutu illud sal in aqua stillatitia affusu solutioni argenti magnâ illius ptem eod. planè modo quo sal commune præcipitat in pulvere candidu. demu si foliatum aurum in aqua fortem injeceris, quæ ut jam notum e, intactum illud relinquit, videre tibi continget expadmixto sale fixo Sguinis integra auri solutoem perfici, et quidem sine ullo coloris indicio, quæ oia manifeste arguunt disparē salis fixi Sguinis contexturam.

sed Quæres unde sal fixu istiusmodi Sguinis quoad salsoru naam accedat? namq; si veru e gd chymici recentiores statuunt sal omne salsum ex conjugio salis acidi cum alk. strictè inter se connexis emergere, certè non videtur quomodo sal ejus indolis in Sguine gigni poit, cum vel ex millenis Sguinis mensuris, ne guttula quidem liquoris acetosi per destillaoem prolici queat?

Rx. præter salem marinu cujus singulis dieb. aliqnta ptem in condimentu ciboru usurpamus, cujus fortè aliquid in Sguine invictum et indissolubile remanet, e deficere pticula in Sguine ex quib. sal salsu abundè satis oriri poit. etenim 1.° ex analysi superius adducta patet in Sguine salis volatilis multum contineri. 2.° nihil e gd dubitemus itemin Sguine acidas multas pticulas fluitare, licet ex eo nulla arte prolici poins, illud verò per e varias conjecturas assequi licet præsertim si attendamus ad alimenta quæ ex usu ingerimus, namq; et vina oia et cerevisia et pomacei liquores, panis item et fructus fermè oes tam dulces qm austeri acidiq; turgent acido quod spiritu qui varie licet alterari uniriq; poit cum reliquis pcipiis, destrui tn omninò e aliamq; in naam degenerare e pr tantillâ fermentaoe qm patitur in massâ Sguineâ. deinde si ita e gd vulgò hisce temporib. dicitur nosq; suo loco statuemus in aëre nitrosas multas volitare ptes quæ per inspiraoem Sguini comisceantr certè nihil e gd solliciti simus de spiritu quod. acido massæ sanguineæ accersendo, gd quidem totum fermè nitru ex pticulis acidis conflatur.

Unde facilè intelligemus haud dispari modo sal salsu in sanguine generari quo saltem artificiosum illud. gd ex miscelâ spiritus vitrioli et salis

tartari emergit, et tartarus vitriolatus appellatur apud chymicos videlicet ex concursu mutuo spiritus cujusd. quà nitrosi quà alterius indolis ex alimentis eliciti et salis cujusd. volatilis inter fermentandū variosq; subinde repetentes occursus.

Neque dicas sal illud salsum sanguinis natales suos debere igni vel potius particulis carbonū acidis inter calcinadem capitis mortui salinis quibusd. alk. partib. infixis, uti contingit in coralliorū et plumbi calcinadē quæ pp̄ter admissas varias ignis p̄tes acidas, notabile ponderis incrementū assumunt. namq; longè aliter est ratiocinandū de vegetabilib. et aīalibus quæ calcinantur ac de mineralib. et terreis quæ videlicet pp̄ter stricta p̄tium compagē aptiora sunt retinendis implicandisq; acidis ignis p̄tibus qm reliquæ quorū moleculæ levi motu ab se se invicē divelluntur aut permeantur à tenuib. ignis corpusculis; et verò videmus salia cujusq; generis volatilia aperto igni exposita ō modo ō figi in salsa ut potius avolent. Deinde neq; salia vulgò dicta fixa quæ è vegetabilium cineribus educuntur qntumcumq; calcinentur salsi naam induunt imo acriora redduntur, magisq; ut sic dicam alkalisantur; porrò nihil ē qd ttopere dubitemus de salium salsorū existea in sanguine, ubertim namq; miliares cutis glandulæ etiam sdum naam profundunt humorē serosū planè salsum id qd ex sapore cuilibet dignosci pt.

Præterea vel levi de caā etiam nullâ factâ heterogeneâ mistione in sanguine nullo assumpto acido aut salso sed animi pathemate vehementi plerisq; contingit spuere salsum aut acidum; maximo argumento dicendi in sanguine sdum naam inēe plerasq; salium acidorū nec salsorū p̄ticulas quæ dum pp̄ter nativā ejusd. fermentadem à mutuo concursu prohibentur, nullum sui indicium præbeant, nec nisi immutato intestino sanguinis motu, dep- depressisq; aliis volatilib. exeri possint.

Quæres rursum, quid si re verâ acidæ p̄tes insint in sanguine non posse tn eque prolici ac salino-volatiles sulfureæ et aquosæ?

Ex contexturam sanguinis ejus indolis ee ut vix ac ne vix quidem acidas p̄ticulæ ignis ope prolici posint, in se namq; recondit partes sulfureas et salino-volatiles quæ inter destillandum, si quæ extricantur, fortè partes acidas absorbeant. age enim distilletur sanguis, prodibit initio phlegma qd cum multas secum vehat salino-volatiles p̄tes et oleosas, acidas statim p̄tes occultabit. postmodū verò qndoquidē prodit oleum corpus quidem ut norunt omnes, implicandis acidis aptius, deprimentur ibid. acidæ p̄tes. demū qnoniā sal volat. qd sequitur ō pt pati contactū acidorū quin statim cum iisdem uniatur, si quidem in formâ siccâ fuerit, mirū ō ē quoq; in sale volatili quoq; nullum acidi saporē agnosci. qd ad caput mortuū spectat ō pt illud verissimiliter retinere p̄tes acidas qndoquidem illæ cū in aīalib. volatiles

sunt, neq; hactenus chymicis datum ē extrahere sal acidum in formâ siccâ è capite mortuo corporū igni subjectorum, uno excepto vitriolo qd ex obser-vaōib. Graaf dat purū sal acidū fixū per lixiviaōem. nolim tn negare in cinerib. vegetabilium, imò fortè aialium calcinatorū multas acidas inesse ptes, namq; fervor quem cineres statim ab affusâ aquâ concipiunt abundè salis acidorū in cinerib. existentiam probare videtur: eliciendi tn modus in hæc usq; tempora chymicis planè ignotus est.

Quæres demum aliquod ne discrimen intersit salem inter volatilem sanguinis humani et reliqua salia volatilia, cornu cervi, ex urina, salis armoniaci &c. . . .

Rx. equidē licet ad sensū nullum percipiatur discrimen quoad saporē et odorē, nec nisi mulierib. quibusd. autē admodū olfacientibus distinguere liceat sal volatile sanguinis à reliquis. haud vulgari tn experi-mento demonstrari posse notabilem differeam, sal inter volatile sanguinis et multa alia. Etenim si thermometri sigillati globus immergatur in spiritu salis armoniaci et urinæ, moxq; affundatur his spiritus æruginis, seu quod idem ē in soluōem salium volatilium armoniaci et urinæ, ut ut fermentaō inde excitetur, nullus tn calor imò frigus in mixtis liquorib. excitatur, à quo spiritus vini in thermometro notabiliter deprimitur; contra qm accidit ubi spiritus aut sal volatile sanguinis in experimentū usurpatur. Enim-vero illa ab affuso prædicto veneris spiritu cū stridore miro magnamq; bullarū copiam producunt; sed et calorē sensibilem quo vini spiritus sursum pollicem suprà et mediū attollitur. unde colligere est, licet in multis convenire videatur sal volatile sanguinis cum reliquis salibus volatilib. quæ tam ex aialib. aut vegetabilib. eliciuntur; re verâ tn contexturam illius penes aliqua diversā ēē, cujus raōe calorē satis intensum cum acidis mixtū producat, dum reliqua aut quædam saltem frigidam fermentaōem concipiunt. Sed quidquid sit, videndū cui tandē usui futurū sit sal volatile in massâ sanguinea.

Circa qd verissimile ē sal. volat. in hunc usū sanguini concessū nempè ut sulphureas ejusd. ptes à coagulaōe reddat immunes illud quidem prominulis suis angulis ramosas oleasū ptes sic radit disjungitq; vel solo circulaōis motu ut difficulter diù coalescere atq; in consistentē massā facessere possint. Deinde verò ut fermentaōis motus sine quo, ut inferius dicetur vita consistere ñ pt in sanguine

conservetur; à salib. namq; in primis id habent mixta corpora ut ferme fermentaõem concipiant, vel susceptã conservent. tandẽ sal volatile sanguinis illud praestat ut liquores varii qui ab eod. tamqm fonte per varia colatoria secernuntur fermenti aut menstrui vices gerant, praesertim in toto digestionis alimentorũ negotio aliisq; functionib. quib. recrementa massae sanguineae destinantur de quib. suo loco plurima dic disseremus.

Quod spectat ad sale sanguinis fixũ illud licet quadantenus a solutiõi ptium sulfurearũ conferre poit, quoniã tn spiculis acidis nimiũ impregnatur, parũ admodũ ad hoc opus conducit adeo ut in massâ sanguinea superfluũ imò noxiũ futurũ sit, nisi per glandulas cutaneas aut renes singulis dieb. excernatur. verũ tn licet functionib. vitalib. et naalib. plerisq; sal fixũ sanguinis inutile videatur, jure tn dici poit illud ô parũ sanguinis fermentaõem juvare, quatenus corpus ẽ compactum densũ majoremq; adeo motus qtitate in se suscipere comparatũ ẽ; idem namq; dicendũ occurrit de sale fixo respectu sanguinis qd de plumbi granulis ovorũ albumini admixtis, quae si exagitentur simul quantulacumq; vi qua pondere qua motu majori suscepto glutinosũ albuminis corpus eliquatur ut verissimile sit salem fixũ sanguinis cum reliquis ptib. à corde trusum in arterias et venas ppter in se susceptũ motũ, viscidas tenacesq; sulfurũ ptes divellere atq à mutuis complexib. inhibere.

Quamqm haec dicta sulfurearũ ptium dissolutio, totiusque sanguinis fermentaõ longe aliter explicari poterit si intelligamus salsas sanguinis ptes utrumq; ex se fermentaõi ineptas densitate suã ac ponderéq; dum commiscentur sanguini; addensare magis ac magis sulfureas ejusd. ptes in quib. mediis totum fermentaõis opus absolvitur; etherea namq; maa, dum sibi aut aditum aut exitum parat per medias partes sulfureas, tanto majori nisu vim facere in easd., qntô majus ipsi pondus vincendũ majorq; inde resistentia occurrit superanda: atq; illud quidẽ eàd. prorsus raõe quã pulvis pyrius tantô majore impetu facit quanto magis addensatur, majusq; ipsi incumbit pondus: qd autẽ se res ita habeat haud improbabiliter elici pt ex immodica fermentaõe, quae sequitur in suppressa salium, salsorũ emissione per ambitũ corporis dum ab externo frigore cutis spiracula constipantur, namq; illa ô nisi à copia salium sed salsorũ in sanguine redundantiũ, alioquin per se excitandae fermentaõi ineptorũ, suboriri potest.

3.° LOCO de oleosis sguinis ptib. disquirendũ venit; quæ licet, dum I.um destillando prodeunt, ejusd. planè conditionis se nobis offerant, in re tamen notabiliter discrepant, quippe rectificaõe mediã in duo diversa resolvuntur olea quorũ alterũ flavũ aut succini instar pallescens, alterũ intensã rubedinem obtinet, qdq; magis miremini illud ẽ, qd licet ambo hæc olea ab eod. sanguine manârint sibi invicẽ tn superinnatare videntur, adeo ut exagitando simul commixta, paulatim tn à se se invicẽ extricent, haud dispari modo quo aqua et oleũ commune confusa invicẽ sensim distinctas in massas facessunt. utrum autem simpliciter ob specificã gravitatẽ diversa duo hæc olea tuerise possint à permanente mixtione an vero pp̃ter incongruitatẽ pticularũ, ita ut quod subsidet alteri scateat magis ptibus acidis, aliud alkalinis? an demũ propter strictiorẽ unius præ alio ptium contexturã examinare non vacat? id unũ colligere possumus videlicet haud inutilem hanc ẽẽ oleorũ istiusmodi diversitatẽ, si res respiciamus ad varios usus quib. sulfureæ sguinis ptes destinantur; namque inde fortassis ẽ qd bilis præ reliquis recrementitiis humorib. puta lympha glandularũ conglobatarũ saliva, lacrymis succo pancreatico &c... crassior viscidiorq; sit videlicet ob copiã oleosarũ crassiorũ copiã partium quib. penè tota compingitur: secus qm reliquis accidit succis qui non nisi modicam olei tenuioris qtitatẽ obtinuerunt: inde ẽ qd tandiu sguinis fermentatio perseveret, quæ alioquin fortè dissipatis aut confractis ad minus principiis ex sufflaminanda veniret. inde diversitas quæ diversarũ ptium penes substãæ modũ observatur, repetenda ẽ. paucis, inde qd variæ ptes sulfureæ insint in massâ sguineâ, aliæq; aliis crassiores sint; inde, inquam, ẽ qd diversi generis salia quà fixa quà volatilia à fluore integro et qui õ nisi integrã sanguinis dissolutionẽ sequitur, inhibeantur.

Quæret tn aliquis quâ raõe tot assignatis usib. pares sint sulfureæ ptes, quæ si respiciamus ad reliqua pñcipia tam paucæ sint?

℞ multò plures ẽẽ sulfureas ptes in sguine qm per distillationem eliciuntur, namq; præter suspiciones superius injectas de oleosarum partium existẽa in phlegmate saleq; volatili sguinis, accedit in capite mortuo calcinato etiam copiosas reperiri, quæ per intensã ignis vim diffl̃entur; adeo ut notabile capitis mortui pondus ad minimũ fermè calcinaõis vi reducatur. sed licet fortè nullas alias qm quas promere solet sanguis in se recondere oleosas pticulas, illæ nũm involvendis salinis sufficiant à quib. videlicet copiâ ponderẽq; vix superantur. Deinde licet implicandis salinis hactenus sulfureas ptes destinaverimus, nolimus tn rem ita intelligi, quasi verò statuamus salinas ptes in sulfureis sic absorberi sic irretiri, nullũ ut motũ in massa producere queant: Illud solum intendimus sulfureas sguinis ptes sic implicare salinas, sic earumd. motũ temperare, ut non nisi lentã fermentaõem suscipiant.

4.° loco de terreis sanguinis ptib. agendū incumbit de quib. hæc dixisse sufficit, nempè illas purpureū servare colorē, contra quam accidit in reliquis mixtis quorū cineres et caput mortuū candorē præferunt: unde colligere licet terrā damnatā sanguinis quomodocumq; tractetur, adhuc tn retinere sulphureas quasd. ptes quæ ignis vehementiam eludant. quoniā tn prædictæ sulphureæ ptes numero paucæ insunt in capt capite mortuo sanguinis; neq; flammæ expositæ instar carbonū accensorū rubent, imò planè cinereū colorē retinent, et qualem terra damnata cæterorū mixtorū, inde omnimeritò capitis mortui nomen mereri videtur. Cæterū licet terra apud chymicos tanqm pcipiū passivū ineptumq; planè edendis mixti actionibus accipiatur, haud inutilis tn ē in sanguine, quippe quæ in poris suis tot velut in thecis reliqua sanguinis pcipia recondere, atq; à se invicē dissociare apta comparata sit. à terrâ itaq; ptes solidæ hnt ut multò majorē quā salinarū quā sulphurearū ptium copiā retineant, à terrâ vel potius à terræ asperiusculis et inæqualib. ptib. hnt ptes flexiles, ut inter se invicē et sdūm totā suā compagē cohæreant firmiter, præsertim dum terræ ptes à sulphureis quodam velut glu glutine connectuntur.

Summâ sanguis ex duplici omninò pte coalescit, limpidâ quæ limpha dicitur quæque facilè coagulatōem admittit; rubicundâ aliâ et globulosâ quæ ppriè sanguis nuncupabitur: de cætero pars utraq; resolvitur in phlegma, sal vol. alkalinū, sal fixū salsū, sulfur et terrā: ita tn ut rubicunda pars de oleo magis et sale volatili; lympha vero de phlegmate magis participent. atq; hæc massa sanguinea compoō ut ut simplex videatur, apta tamen est quæ diversi generis liquores pro diversa principiorum combinatione producat. unde non erit cur miretur quispiam ex uno eodemque sanguine tam disparatos liquores proficisci, cujus generis sunt urina, bilis, saliva, succus pancreaticus &c... namque humores illi non nisi penès diversorū principiorum prædominiū variamq; eorumd. connectionem, exaltationem, depressionem &c.... inter se quidquam differunt.

Caput II

De Intestino Sanguinis Motu ejusq; per universum corpus Circulatione.

Motus oẽs c̃poris à sg̃uine proficisci qui negaverit, statuat, necessũ ẽ, vitã sine sg̃uine duci posse; cum ḡo motus oẽs corporis à sg̃uine oriantur, et ipsũ quoq; moveri consequens ẽ: nihil namq; immotum movere p̃t. fluxilitas quidẽ sg̃uinis dum mittitur è venis ꝓplus satis probat eund. ex discretis, motibusq; variis exagitatis, p̃tib. coalescere. nondum t̃n planè intelligimus ex simplici hoc p̃ticularũ motu cujus raõẽ fluidus dicitur sg̃uis calorẽ satis intensũ, qualẽ obtinet excitari posse, nempè videmus liquida innumera c̃pora quæ licet multo majori fluxilitate donentur frigida t̃n ꝑ̃r, nullumq; vel levissimi caloris indiciũ præbent: huiũs generis sunt aqua vinũ, succiq; varii è vegetantib. expressi. quamobrẽ examinandũ num præter hunc liquidi motũ, et alis quoq; donetur sg̃uis, eoq; vehementiori cujus raõẽ caleat ipse, caloremq; reliquis c̃poris p̃tibus largiatur: q̃d examen tantò majoris momenti ẽ, q̃d ex eo ꝑ̃ fermè singula quæ observantur in morbis phænomena deducantur; ḡo observantibus varia c̃pora fluida quæ invicẽ commiscentur: id primũ patet, nempe illa dum pura sunt, neq; aliis etherogeneis admixta licet fluidi motũ obtineant nilominus t̃n ñ calere, nec nisi post facta diversorũ commixtionẽ, calorẽ ullum fervoremq; in iisd. excitari, idq; ꝓpter majorẽ in se susceptũ motum, qui fermentaõis et effervescentiæ noẽn obtinuit ꝓpter analogiã quã hic motus istiusmodi cum vini, musti aquæq; bullientis fermentaõẽ et effervescẽã, ita spiritus nitri cum oleo tartari et spiritus vitrioli cum spiritu cornu cervi, licet separatim

discretæ t̃n sg̃uinis partes.

Sanguini inest motus liquidi

calor inducitur t̃ũm ab heterogeneis p̃tibus.

n.a in animantibus corporis calor à circulari sg̃uinis motu ac præsertim fermentativo.

heterogenei humores fervorem concipiunt.

frigida quietaq; ad sensum viderentur admixta simul exagitantur valdè fervoreq; concipiunt. jam verò si percurramus diversoru horu phaenomenum caas, inveniemus diversos hosce fluidoru cporu status ō nisi à diverso fluidi

fervor ille pendet à fluido ethereo.

etherei motu dependere, ut fluida quidem frigida futura sunt illa quæ prædicto fluido ethereo comeatu prædere potesunt: quod fiet ut licet eoru particulæ cujusd. motus participes sint, ō tn ejus qui liquidi superficie dissicere possit fervoremq; conciliare. at verò si comisceamus diversæ speciei fluida, ut sunt spiritus acidi et salia alk. in aquis soluta, nihil ē qd miremur liquidi motu interturbari, augeri admodu, indeq; demu fermentaōem, cum insigni calore produci, quippe ut fluida istiusmodi ptiulas obtinent diversæ qūo figuræ quæq; invicē congruere vix pnt, fieri vix pt, quin pororu ordo in jam mixtis fluidis perturbetur meaq; etherea hic atq; illic in suo cursu præpediatur, unde illa tto majori vi per mediu etherogenearu ptium cumulu trajicienda erit qūto major occurret obex fientq; angustiores meatus per quos feretur. Ex quo

motus liquidi et fermentaōnis distinctum secundum magis aut minus.

colliges motu liquidi à motu fermentativo fluidoru ō nisi penes magis et minus distingui ita ut in simplici liquidi motu etherea māa ō nisi parva motus sui qntitate discretis ptib. comunicet, in fermentativo verò majore.

sguis obtinet motum fermentaōnis.

Jam si conferamus sguinis motu cum motu fluidoru enumeratoru nihil vetat quominus et sguine fermentari statuamus namq; 1.° ex diversi generis ptib. conflatur, iisq; præsertim quæ in artefactis fervore mixta concipiunt

1° enim

heterogeneæ ptes sguini insunt. sed spus acidus volatilis sal alk. volat., sulphur, nitrū.

et verò inest in sguine spiritus volatilis acidus insunt et salia volat. alk. quæ invicē juncta nullo ō tempore fermentescunt. Deinde insunt in sguine pleraq; ptes sulfureæ nitrosæq; quæ, ut notu ē, in pulvere pyrio ō fermentant modo sed et deflagraōem vel levi motu concipiunt. 3.° licet fortè ex ejus generis ptiēpiis ō constaret sguis, difficulter tn circulaōis motu mox explicando ferretur in totu cpus sine aliqua vel levi saltem fermentaōe aut etiam sine

2°

circulaō fieri vix pt sine sguinis fervore.

calore; quippe dum sguis à corde per arterias traducitur in ptes sic exagitari, sic interturbari totum intima ptium dispoōem necessu ē, præsertim dum per vasa capillaria porosq; insensiles et anfractuosos trajicitur, ut via māa ethereæ millenis in locis aut præcludatur aut notabiliter angustetur, atq; adeò major inde liquidi motus suboriatur necessu sit. 4.° Loco si veru ē heterogenea cpora invicem miscibilia fermentari, nihil ē qd massæ sguineæ fermentaōis motu denegemus,

3°

chylus ē māa sguini heterogenia.

quæ singulis dieb. chylum tanqm novæ reparaōis māam admittit. Enim verò chylus, ut ut in sguine facessere aptus, ex iis constet ptiēpiis quæ statim massæ ptieulis accomodari ō point sine ulla turba; unde variis circuitibus variis mixtionib. diuturnaq; fermentaōe opus ē ut tandē sguinis naam induere pont. 5.° demu, si verū ē qd nemo negat, calore intensu turgescentiamque

quæ in febrib. observatur sobole ea fermentaois; quidni statuamus calorem illum quo foventur ptes à sguinis motu fermentativo paulo tn remissiori dependere.

4.° calor salubris à fermentaone quidni ergo et nativus.

Sed cui tandem, inquiet aliquis, usui futurus è in sanguine fermentativus ille motus?

R. fermentaois usu in sguine abunde satis intelligi ex reliquorum succoru fermentantium consideraoe, quippe mustu v. g. dum fermentescit, illud acquirit 1.um nempe ut crassiores ejus ptes in insensibiles moleculas dividantur. deinde ut subigantur atherogeneæ ptes et ab homogeneis separentur. 3.° ut tartareæ si quæ sint ptes invictæ quæq; inter fermentandum coire ineptaq; sint ulteriori fermentaoi suscipiendæ præcipitentur. 4.° ut volatiles musti ptes crassioribus confusæ extricentur. hæc sunt quæ in musto dum fermentaoem absolvit, vel cuilibet observare licet, namq; à musti fermentaoe crassiores olei ptes in spiritu ardente facessunt, quæ alioquin in musto nulla prodire poterant. heterogeneæ ptes sub forma spumæ separantur, tartareæ ptes ad fundu præcipitantur. quæ oia si ad sguinem traducantur, eod. plane modo se habere comperientur. quippe ad adveniunt 1.° sguini indigestæ crudæq; adhuc multæ ptes chylosæ quæ nisi fermentaoi subjiciantur indomitæ mansuræ sint, inutilesq; proprus functionib. quib. massa sguinea destinatur. 2.° nec nisi per summu motu intestinu particularu sguinis extricari ptes spirituosæ ptes quæ functionib. aialib. inserviunt, quæq; ut infra dicetur in cerebro secernuntur. 3.° qui sulfureæ vel potius adiposæ ptes quæ plurimæ congeruntur in variis corporum locis exprimi eliciq; possint ex sguine nisi fermentabitur. 4.° Et variis in locis quà heterogeneæ quà superfluæ et redundantes in sguine ptes excernuntur, puta in cute et renib. quæ sane collectæ congestæq; in sguine illius motu intestinu interturbare forent. Veru singula hæc ex infra dicendis ubi de secretione humoru clarius percipientur. veniamus ad motum circulaois quo sanguis itidem in corpore cietur.

Itaq; noe Circulaois intelligimus motu quo sanguis à corde per arterias fertur in singulas corporis ptes, reduciturq; ex iisd. per venas ad cor unde diffluxerat. qd ut dilucidius explicetur; supponendu ex Anatomicis cor esse musculosa quanda machina duplici ventriculo instructam, duplici quoq; auricula quaru qualibet suo ventriculo prospicit, dextra quidem dextro, sinistra vero sinistro. supponendu 2.° sguinem per determinatos canales diffundi per totu corpus illorumq; alios qui ex densiorib. membranis coaluerunt et pulsant arterias; alios vero qui tenuiores sunt laxioresq; nullumq; pulsu edunt venas anatomicis nuncupari. supp. 3.° in ventriculo sinistro radicari arteriaru truncu maximu per quem sguis, exceptis pulmonib. singulis ptib. distribuitur, atq; hic truncus

1.° cor è musculus duob. ventriculis et auribus donatus.

2.° sanguis fluit per canales determinatos.

3.° in ventriculo sinistro vena pulmonis et aorta radicantur

4° dextro ventriculo cava et arteria pulmonaris. major aortæ non venit. Supp. 4° maximo huic arteriarum trunco respondere vena similiter maxima quæ ob capacitatem vena Cava nuncupatur quæque à tenuib. orta radicib. desinat tandem in auriculam cordis dextram. denique à ventriculo cordis dextro conspicuum satis canalem arteriosum deduci in pulmones venosumq; aliud per plures ramos inde in auriculam cordis sinistram exonerari quibus ita suppositis.

circulat sanguis Statuo cum Harvæo sanguinem circulari, hoc est, à ventriculo cordis sinistro per aortam distribui per totum corpus; indeque reduci ad ventriculum dextrum, ut mox dimissus per arteriam pulmonarem in pulmones, reduxque ab iisd. per venas pulmonares ad ventriculum sinistrum revertatur, atq; hinc rursum feratur in totum corpus: atque hæc sententia planè antiquorum assertis adversa est; quippe illi existimaverant sanguinem ab hepate per venam cavam diffundi per totum corpus tenuioresq; illius partes cordis dextro ventriculo suppeditari, unde *error antiquorum.* per fictitios quosd. canales ductus transmitti in sinistrum volebant ad sanguinis arteriosi generationem. verum haud fallacib. experimentis evinci potest longè aliter sanguinem in corpore moveri quam sibi finxerant veteres. ita ut extra dubium positum sit sanguinem simpliciter à corde per arterias ad circumferentiam propelli, minimè vero per venas ad cor pergere quod inde probatur

circulatio sanguinis probatur 1a ex ligatura venarum et arteriarum. I° quod ligatæ arteriæ in quacumq; corporis parte notabiliter intumescant versus cor, detumescant verò infra ligaturam qua parte circumferentiam corporis spectant: contra verò ligatæ venæ extrema versus intumescunt, versus cor detumescunt; id quod abundè liquet ex modo quo chyrurgi vinculum injiciunt venamq; aperire consueverunt. namq; dum venas cubiti aut tali pertundere animus est, deligant ligaturam supra brachium aut tibiam paulò supra flexuram locumq; vulnerandum stringunt, moxq; tumentes venas infra, hoc est versus pedes aut manus sauciant; quod frustra supra deligatum locum tentarent, deplentur namq; vasa ultra ligaturam, maximo indicio dicendi sanguinem non quidem à truncis majorib. venarum, imò à capillarib. pergere ad majores, seu potius sanguinem ab extremis arteriarum capillarib. traduci in ramos venarum. neque enim aliunde scaturire potest. nullum enim sanguinis promptuarium in extremis partib. nisi quod ab arteriis aut venis dimittitur, sola namq; hæc vasa continendis deferendisq; humorib. destinantur; quo si venæ ligatæ non tumeant cor versus, sed potius versus extrema ab extremis, seu quod idem est, ab arteriis sanguinem excipiunt.

2° ex cordis valvulis. ex venarum valvulis. 2° Si attendamus ad singularem vasorum structuram non possumus quin fateamur sanguinem circulari, namq; primum certum est sanguinem à sinistro cordis ventriculo in aortam illapsum non posse inde refluere ad cor, propter semilunares quasdam membranulas in ostio aortæ collocatas, quæ valvarum instar sese habent, ita ut dimittendo sanguini à corde facilem præbeant exitum, refluo autem omnino denegent

scindere nec sanguis dum ex arteriis migravit in ramos venarū refluere p̃t in venas, idq; ob consimiles membranulas quæ sanguini quidē ad truncos venarū fluenti facilē præbent viam, regressuro similiter denegant donec in ventriculū cordis dextrū illabatur: unde consimili rōe mecanicâ prohibetur ne per idem ostiū refluat in auriculam: quippe ostiū instructū ē in toto suo ambitu membranaceis quibusd. pelliculis quæ valvulæ mitrales aut trichlochines appellantur quæ valvularū vices gerunt: ita ut dum cor contrahitur exprimitq; sanguinē ō p̃it ille nisi per arteriā pulmonarē dimitti in pulmones unde remeare rursum in ventriculum ob consimiles memoratas semilunares valvalvulas ō p̃t. quo fit ut tandē progredi per venas pulmonares ad sinistrā cdis auriculam, indeq; in sinistrū ejusd. ventriculū cogatur: jam verò q̃d prædicta vasorū valvulæ huic obeundo muneri destinentur, patet ex artificiosis liquorū injectionib.; etenim si liquor aliquis immittatur à corde in aortam, facilè per totum ejus dilabitur, traduciturq; in venas ut revertatur tandem ad cordis dextra auriculam: rursū si ab extremo quodam arteriæ ramo consimilis liquor injiciatur in truncū aortæ cor versus, ne gutta quidē illius in ventriculū sinistrū influet, præpedientib. videlicet ejus ingressū semilunaribus valvulis.

ex liquorum injectionibus sursum deorsumq; factis

jam si tentemus et liquorē à trunco venæ cavæ juxtà cor transmittere in p̃tes inferiores quâcumq; vis adhibeatur; occurrent perpetuò valvulæ refluentes reluctantes quæ venas crepaturas potius patiantur q̃m dilabi sinant liquorē in ramos ejusd. venæ minores extrema versus. at verò si rem; inverso tn modo experiri animus sit, hoc ē, per ramū venarū extremū, liquorē injiciamus truncum versus majorē facilè perget ad cor usq; adeo ut si in vivo cane instituatur experimentum, adhibitusq; liquor, cujus generis ē solutio vitrioli coagulum inducere p̃it sanguini statim ac pervenerit ad cor, derepentè aïal extinguatur, videlicet ob impeditā circulaōem in pulmones.

cur injecta acida aïal occidant.

3.° Probari inde p̃t circularis sanguinis motus ex eo q̃d deligatâ alicubi p̃te aliquâ, adeoq; et compressis admodū venis, ita ut liberū ō relinquatur iter sanguini à majorib. truncis fortè fluxuro in extrema, si sauciētur alicubi vena conspicua satis magnitudinis tota sanguinis massa per vulnus effluat. atqui tanta sanguinis copia manare ō potuit à truncis venarū majorib. quos injectâ ligaturâ compressos supposuimus: ḡo ab arteriis respondentib. venæ petere.

4

ex arteriæ seu venæ diversis supra et infrà ligaturam punctiones quā totus sanguis diffluit.

4.° nec deest rāo sufficiens ad stabiliendū circularē sanguinis motum quippe certū ē, neque hoc veteres revocare in dubiū potuere. singulis cordis contractionib. sanguinis aliqm p̃tem in aortā expelli. Esto itaq; vel ℥i. qualibet cordis systole in aortam trudatur: quandoquidē in quibusd. hoib. duo millia in aliis tria in ōnullis 4.or pulsaōum millia dinumerari p̃nt intra horæ spatium; a sequitur sūma sanguinis à sinistro ventriculo cordis expressi ad 20.30: vel

4.°

ex q̃titate sanguinis ǣ singulis pulsaōnib. in aortam impellitur

pulsaōnes 2000. 4000

dans les fievres 4000. 8000

a chaque pulsaon ℥ij ou drag

etiam 40. libras perdici: posito autem sanguinis in toto corpore contenti, quantitatem non excedere pondus 20. aut 25. librarum: sequitur intra duas tresve horas plus minus totum in aortam transfundendum esse. neque enim sanguis de novo genitus ex chylo dimissum supplere, praesertim in jejunio maceratis poterit, atque adeo cum non possit aliunde suppeditari cordi quam à venis; neque usquam in venis ea contineatur copia quae intra unam et alteram horam à corde dimittitur, ex arteriis fluat in venas, à venis in cor, rursumque à corde in arterias quomodo fuit superius explicatum. verbo circulari necessum est.

Dicat tamen aliquis, si sanguis ex arteriis traducatur in venas, unde venosus tantum ab arterioso discrepet? unde ille subniger et crassus: hic vero rutilus, purpureus, tenuiorisque substantiae modi?

R. discrimen quod venosum inter et arteriosum intercedit sanguinem tantum non est, ut inde negari debeat commercium arteriarum cum venis: in re namque sanguis venarum sanguis cum arterioso plane idem, nec nisi penes colorem motusque tarditatem inter se differunt: Cum enim arteriosus sanguis ab extremis arteriis immediate ++ non fluat in venas, imo trajiciendos habeat prius innumeros partium nutriendarum poros antequam ad capillares venas perveniat; sequitur illum spirituosis suis aptisque nutritioni partibus quadantenus privari. deinde quoniam rectas non habet vias sed variis anfractibus et angiportubus implicatas, magnam sui motus tam progressivi quam intestini partem deperdere, tandemque defectu motus hic atque illic per spontaneam principiorum subsidentiam in grumulos concrescere. unde non mirum si trajectis partibus traductisque in venas longe alium colorem induerit quam quo imbutus fuerat in ipso transitu pulmonum; quo loco, ut alibi dicetur, sublatter ejus color in floridum vertitur. caeterum vel hoc solo nomine intelligi potest arteriosum sanguinem statum suum et colorem mutare quo reliqua fluida quae per filtra aut arenam trajiciuntur: quippe videmus vinum saturate rubrum per simplicem arenam trajectum, sine conspicua in reliquis mutatione in album converti: idque non aliam ob causam quam propter inversum aut perturbatum partium ordinem; quo fit ut vinum ante filtrationem absorbere aptum multos luminis radios, jam multo plures reflectat. hinc

Colliges sanguinem in arteriis capillaribus non migrare immediate in venas, seu quod vulgo dici consuevit, nullam dari arterias inter et venas anastomosin et inosculationem. praeterquam enim quod nullibi in toto corpore simile quid demonstrare licet certe si sanguis arteriosus immediate transfunderetur in venas vix bene concipi posset quomodo nutrirentur partes? quae enim nutriri repararique possint nisi humoribus alluentur? neque dicas per simplicem transudationem particulas sanguinis tenuiores ex arteriarum cavitate effluviorum instar manare quae in partium nutrimentum facessere possint: praeterquam enim quod proportio quaedam requiritur penes molem nutrimentum inter et partes nutriendas vel potius eorundem poros quibus succus

Margin notes:

ratio coloris et motus differentis sanguinis venosus et arteriosus.

++ c'est ce qu'il faut prouver.

vinum colorem qui mutet dum per arenam filtratur.

non datur venas inter et arterias anastomosis.

repugnat anastomosi nutritio partium.

nutritio fieri non potest à partibus transudantibus.

nutritius accedit. Quaero à contrariae opinionis fautorib. quo genio dici possint transudantes ejusmodi partes ex arteriis, ut in determinatos poros ferantur ad continuam partium jacturam resarciendam. quanto melius totum nutritionis negotium absolveretur si Sanguis ab extremis arteriis per poros sinusq; innumeros partium distribuatur, ut tandem coeat in extremis venarum capillaribus.

Itaq; juxta hoc, idem planè dicendum erit de Sanguine ab arteriis in partes indeq; in venas fluente, quod de aqua quae in spongia vesicâ conclusa per ostium unum immissa per aliud in ejus fundo aut latere factum tota diffluit, utcumq; spongiae pori obliqui sint, et mille modis inordinati.

Sanguis per partes diffluit ut aqua per Spongiam.

Inquirendum superest quomodo motus Sanguinis sit continuus licet per vices tantum ut interpositis morulis ferè synchronis à corde moveatur in arterias: cur item tam apposité redeat per venas ad cor, ut qui ab eod. expressus est protinus ab alio succedente repleatur.

Quod ad I. spectat, etsi cor, quo tempore dilatatur novumq; excipit Sanguinem nullum videatur motum eliminato semel per morulam illam saltem conferre verè tamen continuoq; movetur Sanguis in arteriis aeque ac in venis quamquam inaequali paulo velocitate. patet illud ipsum in arteriis, namq; avulso corde vel potius deligatis vasis in ipso cordis egressu, Sanguis tamen contentus in iisd. sensim exprimitur, adeò ut inanita brevi post animalis mortem reperiantur: unde antiquitus creditum est, non Sanguinem sed Spiritus tantum vitales in arteriis contineri, neq; longè hujusce phoenomeni causa repetenda est; quippe praeterquam quod non statim cessat suppressus Sanguinis motus quo trusus est à corde in arterias, proindeq; et ulterius atque ulterius progredi cogitur versus partes, accedit quod arteria ab immisso Sanguine dilatata cessante cordis systole, spontanea restitutione et contractione contentos humores rursus expellunt, qui cum ob semilunares valvulas retrogredi non possint per viam faciliorem in partes feruntur. Demum neq; hoc praetermittendum in morituris aut jam demortuis animalib. concideam musculosarum omnium partium non parum promovere reliquias Sanguinis in arteriis stagnantis versus extremas partes. hinc est quod penitus inanitae reperiantur, venaeq; praeter modum humorib. turgeant.

cur continuus sit semper sanguinis motus, licet per moras impellatur. ††

cur putarint antiqui arteriis contineri spiritus animales.

†† 1° ob contractionem arteriarum.

2° in morientibus accedit omnium partium musculosarum concidentia.

De 2°. paulò major est difficultas; quippe tardior longè ad sensum videtur esse Sanguinis motus in venis quam in arteriis. Et verò Sanguis ex dictis non fluit immediaté ab extremis arteriarum capillarib. in venas, sed per medias carnes trajicitur ubi notabiliter progressivum illius motum infringi necessum est praesertim in partibus molliorib. cujus generis sunt cerebrum, ossium medulla pinguedo &c. Attamen haec tanta non sunt quae dubia experientiam reddere possint, quandoquidem videmus constanter Sanguinem universum ab arteriis effusum protinus à venis excipi, nec dilatari unquam cor, quin propter statim Sanguinis aliqua pars sit congesta in ejus auriculis ad depulsam ex ventriculis quantitatem resarciendam; quamobrem videndum unde

cur sanguis apposité redeat ad cor, ita ut . . . . [illegible] . . .

tam celeriter ad cordis auriculas appellit per venas ac è ventriculis fluxit in arterias.

par velocitas utrobiq; inducatur, seu unde tam celeriter sgūis ad auriculas
cordis appellit per venas ac è ventriculis fluxit in arterias. Equidem non
diffitebor id quod jam libens concessi sgūinis motū progressivū praeprimis vero
intestinū in ptib. imminui; namq; fieri ō pt quin sgūis mollioribus illapsus
ptib. iisd. aliquid de suo motu ō largiatur. Verū quoniā pone sequitur semper
novus ac novus sgūis in truncis arteriarū continetur cujus vis integra ē, nihil
ē qd, quī jam in ptib. velut haeret ulterius ō protrudatur, qntacumque sit
fistularū interjectarū arterias inter et venas exilitas obliquitas devaricao &c.
Verū hoc sola raōe moveri quidē poāt sgūis in venis, sed inaequali longe veloci-
tate qm in arteriis; ut aliunde quaerenda sit caa deperditum sgūinis motum
in ptib. restituens. Sed statim occurrunt ptes ipsae in quas sanguis diffusus ē
quae novū illi motū denuò indere point. Enim verò licet ptes ipsae, dum vi
trajicitur sanguis aliqm ejusd. motus ptem in se suscipiant, quoniā tn ō nisi
vi quadā earumd. pori varie contorti dilatari pnt, fit ut desinente cordis
contractione adeoq; et vegetā sgūinis arteriarū pulsione, elatere ppriō restituun-
tur ad pristinū statū; unde cum sgūis quem in se continent retrogredi ō possit
ppter pone sequente alium repellente, per viā faciliore trudatur in venas, si non
majori celeritate, aequali saltem illi quā in poros ab arteriis effluxerat. caeterū
hunc qualemcumq; restitutionis motum quo ptes à sgūine dilatatae ad pristinum
redeunt statum cum Thruffone motum Systalticū ptium appellare liber. qd
si quis obstinatè contendat contractivū hunc ptium motū ō sufficere ad motum
sgūinis imminutū in ptib. ad parē celeritatē reducendū, oggeratq; cerebrum
v.g. mollius ēe qm ut ita contrahi poit ad dictam contenti sgūinis expressionē.

sgūis arteriosus in ptibus motum deperdit.

sgūis in venas eodem cietur motu quo ab arteriis effluxit ob ptium restitutionem

quid motus systalticus

multa sgūinis venosi motui conferunt

1° motus ptium systalticus.

2° motus muscularis.

R. systalticum ptium motū et multa alia concurrere ad celerita-
tem vel aequalē imo et qndoq; majore venoso sgūini conciliandā. Etenim 1°.
certum ē à motu musculari ō parū accelerari motum sgūinis in venis quod
luculenter probatur ex venae sectione quae fit in brachio. norunt quippe chyrurgi
nisi moveantur digiti vel potius musculi digitorū flexores aut extensores aegrè
oiō fluere sgūinē: contra vero ubertim prodire dum ptes ligaturae subjectae
motum exercent. qd indicat motū muscularē haud parum conferre sanguinis
expressioni in venas majores. Verū tn quoniā ō semper musculares partes
moventur, imò laxae qndoq; remanent praesertim in somnio, hinc ē qd causam
acceleraōis magis constante recurrendū sit. Unde

3° arteriarum compressio.

arteriae omnis vel sub arteriis jacent, vel super scandunt, vel juxta ponuntur ad latera.

R. 2° talem ēe venarū majorū et arteriarū situ et connexione in
cpore, ut illae ab arteriis compressione aliqm patiantur, quoties arteriae dilatantur
etenim in variis cporis ptib. arteriae vel immediatè subjacent venis vel juxta e
ponuntur ad latera vel easd. transcendunt: at quocumq; ex illis modis arteriae
comitentur venas, ō pnt quin accumbentes in sua dilataōe quodā modo eas

comprimant promoveantq; venosi sanguinis motum.

3.° Supponamus auriculas cordis expressione sanguinis facta ad pristinam dilatationem restitui: certè quidquid sanguinis venosus à partibus redux in Cava et venis pulmonaribus contentus nullo præpeditur obice quominus liberè fluat in auriculas, in easdem protinus irruit; idque consimili planè mechanica qua liquores in fistulis ascendunt, ubi succione mediâ deplentur aere: sic enim fit, ut cum nullam in cavitate fistularum pressionem vel minorem saltem patiantur circumfusa liquoribus corpora, easdem ad notabilem altitudinem in fistulis promoveant. Ergo dum dilatatis auriculis, earumdem cavitas velut inanis est, verisimile est sanguinem cavæ et pulmonarium venarum à circumprementibus aëre carnibus visceribus &c.... derepentè propelli versùs eam partem versùs quam minor occurrit resistentia quæ certè tunc temporis sunt ambæ cordis auriculæ; atque adeo licet fortè æquâ velocitate fluxisset sanguis ab arteriis in venas; si tamen in his aliqua ejusdem pars contineatur, illa celeriter in auriculas propelletur, sicq; par utrobique velocitas erit tam in venoso quam in arterioso sanguine ad continuum sanguinis motum à corde in partes conservandum. sanguis eadem ratione in auriculas dilatatas ascendit quâ liquor consuetus in fistulas. eadem celeritate sanguis à venis in auriculas, ac è corde in arterias profluit.

4.° neque ad sanguinis venosi cursum quodammodo fovendum accelerandumque parum conferunt valvulæ variis in locis appositæ, namq; dum sanguis propter varia vasorum inclinationem aut etiam compressionem quam inter musculares motus venæ patiuntur, refluere cogitur, valvulæq; idcircò vasorum instar inflantur dilatantur et distenduntur; simul ac remittere cœpit vis sanguinis refluentis elatere proprio sic restituuntur ad pristinum statum ut notabilem inde motus quantitatem superincumbentibus humoribus communicent. conferunt venarum valvulæ sanguini in venis in cor pellendo.

sed jam pene nobis excidit id quod in ipso limine dicebatur de cerebro, quod nullam habet vim contractivam quâ dilatatum sese restituat: unde non parum urgeri videbatur motus systalticus partium. Ergo ut nihil intactum relinquatur, statuo licet fortè cerebrum ob innatam suarum partium mollitiem huic spontaneæ contractioni ex se prorsus ineptum sit: quoniam tamen arctè concluditur à pia matre quæ membrana ut tenuis, ita firma est et dilatationis impatiens, fit ut dum ab irruente sanguine distenditur assurgitq; in molem multò majorem, statim ac remittit sanguinis vis, ad nativos magnitudinis terminos reducatur quâ concidentia propria, quâ pressione circo circumfusæ piæ meningis quæ ultra tonum extensa sponte vel potius elastico motu redit ad pristinum statum. unde res fermè in cerebro eadem recidet quæ in reliquis corporis partibus ita ut contractio naturalis in hoc suppleatur in cerebro sanguinis expulsionem juvant cerebri concidentia et piæ matris restitutio.

à Subcidentia et contractione piæ meningis circumambientis.

5.° Et illud quoq; diligenter observandum in venis quo non parum præcavetur incommoda quæ ex multiplicitate vasorum in unum truncum coeuntium sequi posset, ramos videlicet minores majoribus inseri non quidem ad rectos angulos, imo potius obliquo ductu: ita enim eveniret sanguinis torrens puta venæ cavæ descendentis à lateralibus rivulis sanguinis influentibus non retardetur in suo motu imò cum admissis hic atque illic humoribus cum ead. determinatione feretur. Quod ut clarius intelligatis ponite quæso vobis ante oculos situm venæ cavæ qua parte lumborū vertebris incumbit. attendite ad iliacos ejusd. ramos qui obliquè hinc inde coeunt in truncum: certè quandoquidem æqualis utrimque est vasorū inclinatio, æqualis vel potius ex adverso similis erit determinatio Iliaci utriusq; rami. cum autem diversæ sanguinis deternationes mutuò sese impediant, utriq; melius satisfieri n̄ pt quam si recta moveantur in truncū venæ cavæ; atq; idem dicendum de reliquis ramis venæ cavæ tam ascendentis quam descendentis neq; dicas in plerisque corporis ptib. ramos minores in majores transversim seu ad angulos rectos inseri indeq; n̄ parū interturbandum esse motū sanguinis per majores ramos fluentis. quippe licet venæ emulgentes in cavam et jugulares in subclavias exonerentur fermè ad perpendiculum: attamen quoniā venarū hujusmodi ostia planè libera n̄ sunt, sed productione quadam membranacea valvulæ instar munita, fit ut sanguis proximè fluxurus è ramis jam recensitis, in truncos directè n̄ quidem in sanguinem sed potius in prædictam membranā impingat. unde cum in sese reflecti n̄ poit obliquè per rimā quam expansio isthæc relinquit in truncos illabitur: sic consimilem aut pènè nihil discrepante motus determinationem assumit quam obtinet contentus in majoribus ramis.

demum sanguinis motui in majoribus venis nihil obest motus sanguinis a minoribus provenientis: cum vero parvuli rami in majores obliquo ductu seu ad angulos acutos terminentur, aut si ad rectos angulos ut in emulgentibus, valvula eadem sanguinem ad acutos determinat.

Caput III
De
Circulationis usu ubi De Nutritione partium Solidarum

Ex quo circularis sanguinis motus innotuit adeo vultum mutavit Medicina tam quae theoriae quam quae curandi morborum incumbit, vix ut sui similis esse videatur. Enim vero quis ante tam praeclarum inventum, clare perspicueque potuit explicare et remediorum actiones in partibus et sanguificationis et nutritionis modum? quis tumorum causas et curandi et febrium dira cohorte expugnare feliciter antea novit? nemo certe imo omnes vaniloquiis potius quam ex recta rationis norma perficere consueverant: ut gratulari merito possimus nobis quibus contigit tam felicibus nasci vivereque temporibus. quod ut ad rem ipsam accedamus; varii sunt circulationis usus in corpore: namque

circulationis ignorans non exponet remediorum actiones, sanguificationem nutritionem, levamen a sectione venarum &c.

usus circulationis.

1.° arcere sanguinem a putredine.

I.° certum est circularem sanguinis motum eundem a corruptione, ne immunem praestare. id quod patet, ex eo quod si forte in aliquam corporis cavitatem aut extra vasa propria effundatur non multo post ibidem pervertatur in saniem aut materiam purulentam, quod circulanti nunquam contingit. etenim continuus partium motus sic volatiles partes crassioribus admiscet; ut inde mutuum dissidium praecaveri necessum est.

2.° fluiditatem sanguinis conservat.

2.° quis non videt motum hunc sanguinis fluiditatem ejusdem servare quo facilius toti corpori distribuatur et quasi alioquin a coagulo praeservari possit. Equidem videmus sanguinem effusum statim coagulari crassioremque substantiae modum acquirere, idque defectu commotionis sufficientis, cujus ratione partes a

Sguis concretus bacillo vel manu agitatus aliquatur.

mutuis amplexib. inhibeantur. qd patet ex eo qd si jam grumosus Sguis exagitetur aut baculo verberetur rursum liquatur; ut verisimile sit motu quo sguis à corde propellitur in arterias idem quadantenus præstare.

3.°

juvat fermentaonis motum i.ci vãe.

1.° qã sguis in vasis exagitatur

2.° qã per vias strictas transiens inhibetur via mãæ subtili.

3.° Circularis sguinis motus ô parũ juvat nativam ejus fermentaõem: idem namq; de humorib. dicendũ occurrit qd de cæteris liquorib. fermentalivis qui si sibi relinquuntur absq; ulla vasorũ exagitatione fermentaõem quidẽ sed lentã concipiunt, exagitati verò intensè fermentantur: idq; pp̃ter diversã ptium mixtionẽ aut etiam pp̃ter concursum ~~ptum~~ majorẽ ptium heterogenearũ qui ab inordinato motu promovetur; unde cum difficilius iter prosequant mãæ ætherea transfluentis majorẽ inde motũ suscipiunt. itaq; quoniã Sguis à corde in ptes ultras ô exagitatur modò, sed pp̃ter viarũ per quas traducitur angustiam, variam plenéq; inordinatã ptium mixtionẽ patitur, fit ut postmodũ ad pulmones delatus amissũ intestinũ motum denuò faciliusq; recuperet. sed hæc clarius ex dicendis intelligentur.

4.°

juvat nutritionem, dilatatis videlicet poris.

eadem rãone sguis in musculorũ poros intrusus eosq; dilatans, eorum juvat motum.

4.° Et multũ præstat ad functiones naales exercendas energia motus quo Sguis à corde propulsus ad extremas ptes impingit. Etenim si Sguis stagnaret in vasis sine ullo motu progressivo, qui collapsi strictique ptium pori recludi possent ad nutrimentum inde suscipiendum? certè licet simplici motu fluidi posset Sguis insinuari intra ptium poros, difficulter tn quis intelligat quomodo sufficienter inde dilatentur ad jacturã suarũ ptium resarciendam. deinde quoniã ut jam jam dicturi sumus nutritio per simplicẽ ptium adhæsionẽ in corpore perficitur, neq; eæ æquè aptè quia ptib. adhærescant, nisi continuò mutaretur Sguis, affususq; semel à pone sequente propelleretur; vix ne vix quidem vel ad decimã sui ptem nutritio perduceretur.

4° [5]

juvat chyli et lymphæ cæterorum recrem mixtionem cum Sguine.

5.° Nisi circularetur Sguis, neq; chylus, neq; reliqui recrementitii humores, qui è massa Sguineã secernuntur, ut rursũ eid. comisceantur, nisi vel aliquib. tantum massæ Sguineæ ptib. affunderentur; unde nec exactè eisd. misceri, nec toti corpori suos usus præstare possent: quod cõmodè per circulaõem perficitur; sic enim humores successivè et [illegible] chylosis et lymphaticis ptib. gravidantur, sic unita miscentur, sic toti corpori subsidia ferunt &c.

6.°

juvat excrementorum secretionem.

6.° Et hic e usus momenti maximi. per circulaõem Sguinea massa excrementitiis suis ptib. liberatur deponitq; ad varias [illegible] recrementa in colatoriis ad quæ successivè pertingit: qd alioquin fieri

ō poet si stagnare supponerentur humores. qui enim urina totius massæ ad renes conflueret? an attractione peculiari Renū? ō hæc sunt mera verba et ignorãæ verius asylus. ergo ad secretionē inutilium ptium circulari humores atq necessum est.

7.° Stabilita semel sguinis circulaõe, removetur penitus difficultas illa quâ laborabant Antiqui in explicandis remediorū actioib. quas propriis facultatib. tribuere consueverant. patet namq; humores omnes ex oib. corporis ptib. educi posse ex assumpto pharmaco, dum leges circulaois cunctas obambulat.

7°
prodest ad Explicandas remediorum actiones, phlebotomiæ &c.

Demum hunc usu præstat circularis sguinis motus nempè ut tantillū foetus corpusculum ad justos magnitudinis terminos perducatur, auctumque toto vitæ decursu conservetur. Etenim dum sguis indesinenti motu per omnes et quidem minutissimas foetus ptes transfertur molliusculas ita dilatat, ut non mediocre inde molis incrementū assumant, aut si firmiorē consistentiæ modū nactæ sunt, continuas saltem earū jacturas reparciat. Verū quoniã hic circulaois usus palmarius ē in hoc explicando imorari paulò liber

8°
foetus auctionem juvat

Et I.° quidē statuo tanqm indubitatū certumq; continuū fieri ō in Adultis modo senibusq; sed et Infantib. qnqm multò minorē pticularū decessū. Etenim ex observaõib. Sanctorii de Statica Medicina constat tantum singulis dieb. per insensiles halitus sensibilesq; alias evacuationes in Adultis ... Enim vero qnda. ... quidē toto vitæ decursu massa sguinea motib. intestinis agitatur, ‡ fieri ā pt quin et ipsa quidam ptium volatilium magisq; extricatarū jactura patiatur, quin item dum præterlabitur rapido motu ptes solidas minus cohærentes abradat excutiatq; inde moleculas. deinde quonia valida musculorū contractiones ō parū exagitant sguinē ptesq; solidas, sequitur fluidas multas inde esse excutiendas ee. porro quonia tam solidæ qm fluidæ ptes corporis nostri ab externo fluido æthercam intelliges mãam pervaduntur idq; secundū diversas oio motuū determnaões quas sane intricata pororū structura ō inducere ō pt sensim hinc atq; illinc similiter concuti, abradi, excutiq; tandē pticulas oio necessum est.

tantum per insensiles halitus evacuatur quantum alimenti assumitur.

‡ c'est ce quil faudroit prouver.

quo pacto fluidarum solidarumq corporis ptium fiat jactura. hoc fit 1.° à motu sguinis quo et sguidis ptes tenuissimæ factæ avolant, et solidarum ptium pticulæ abraduntur 2.° à motu musculari. 3.° a mãa æthereã.

Neque dicat quispiã solidas ptes à tantillo corpore, quale ē æthera mãa sic concuti ō posse ut inde quarum[illegible]dam pticularum strictè reliquis connexarū jactura pati cogantur. namq; quotidiana testatur experiẽa in multis corporib.. porrò compactiorib. et solidiorib. etiam nullo sensibili superveniente corpore dissolvente, notabilem continuumq; fieri particularū decessum; sic cuprū, ferrū, aliaq; ignabiliora metalla imò et lapides durissimi magna effluviorū copiã jugiter dimittunt. qd abundè liquet ex eo odore diverso prædictorū corporū cujus rae ab se invicē distingui point: imò qd magis urget dantur et quædam lignorū species, alioquin satis con

Actio mãæ ætherea in solida corpora ut ferrum, cuprum, metalla lapides vitrum &c.

compacta contextura quæ ne vel unius horæ spatio in bilance posita in æquilibrio contineri potest sed propter continuum partium suarum decessum ab adversis ponderib. superantur. neq; mirum: Cum enim materia etherea utcumque tenuis flexilisq; sit, in corporib. densiorib. rectà non feratur, sed per inæquales et inordinatos oio ductus, non potest quin variis in locis in suo cursu impingat ex adversis plané determinaoib. solidas prominentes objectasq; pororum partes, ictibusq; repetitis impetens, aliquas tandem abradat, secumq; tenues in auras abripiat.

materia ætherea solidorum corporum ob pororum inæqualitatem particulas abradit.

Huic itaq; partium solidarum jacturæ resarciendæ circularis sanguinis motus potissimum destinatur.

circulatio nutritioni prodest.

Obvium jam cuiq; futurum est brevi tempore corpus nostrum destruendum nisi quotidianæ partium jacturæ continuo repararentur. Verum quoniam stagnantes humores in corpore minus apti videbantur qui remotiorum etiam partium jacturas resarcire possent, circulari motu transferri sanguinem in remotissimas quasq; oio necessum est. Superest itaq; inquirendus reconditus ille motus quo partes nutriri queant, et quod genus partium in earum substantiam facessere comparatum sit.

Circa Ium. verissimile est sanguinem ut pote qui ex multiplici particularum figurâ et mole instructus est in transitu suo per angustissimos partium poros ibid. multas sui partes deponere juxta spatiolorum relictorum à deciduis effluviis proportionem. ex quo fit ut quædam solidis partib. adhæreant, aliæ veró propter incongruam molem figuramque repellantur: et veró quandoquidem decedere non possunt à solidis partib. moleculæ quin intervalla quædam relinquant, neq; intervalla rursum oppleri partesq; adeo ad pristinum statum redire quin congruæ figuræ moleculæ spatiis relictis insinuentur, nec aliunde suppeditari possint quam ab ipso sanguine præterfluente, patet manifesté nutritionem aliâ perfici non posse viâ quam simplici particularum sanguinis appositione. neque dicas sanguinem licet remota sit nutritionis materia, non posse tamen in partium substantiam facessere hoc nomine, quod sanguis ut pote fluidus non possit sine previâ et quidem notabili mutatione osseam carneam — cartilagineam &c. .... consisteam adipisci. namq; si attendamus ad concretiones varias quæ ex plané fluidis vel in fluidis excitantur: nihil erit quod miremur ex fluido sanguine tot discrepantes solidas partes nutriri. Et veró videmus ex aquâ fluidissimâq; materia osteocollam crystallum in cryptis subterraneis; ex spiritu vitrioli fluido sali tartari fixo soluto tartarum vitriolatum; atq; ex terris lixiviatis nitrum in ipso medio fluido concrescere. quod si in reliquis naturæ corporib. per solam particularum adhæsionem quietemq; respectivam nullâ superveniente alioquin mutatione, fluida corpora in solida immutentur; quid peculiare statuamus in nutriendis partib. coctionem cujus ope sanguinis partes, varios a fluiditate substantiæ modos acquirant, ut inde in osseam duritiem aut fibrosam flexilitatem convertantur. non diffitebor tamen ubi nutritiæ sanguinis particulæ non penes essentialia sua principia sed penes integrantes moleculas fluidas poris insinuentur, aliquam

quo sanguinis motu, quibusve particulis nutriantur corporis partes.

facilé intelligitur sanguinis in solidum concretio, ex variis quæ contingunt concretionibus.

earumd. mutaōnem requiri ut iisd. muniri accrescereq; possint. Verū tantilla hæc mutaō, quam fluidæ ptes patiuntur in loculis ptium coctionis aut fermentaōis noen mereri ō videtur; nihil enim aliud remorantib. hisce ptib. accedit quam ut ppter morā elabi sinant aquosas aut volatiliores sui ptes, ideoq; in glutem coagulumq; mutentur, quo modo per simplicē aquearū partium exhalaōem sguis aut serū sine ulla fermenti cujuspiā mixtione concrescunt in mollem friabilemq; substaām prout magis vel minus caloris vehementiam experta sunt. sed.

molecule sanguinis ut in partes tacessant et coeant elabi sinunt aqueas pticulas.

Dices ulterius, difficulter intelligi quâ raōe ex uno eodemque succo tam dissimiles ptes excitari possint?

R. I.° me hanc objectionē prævertisse dum statui succū nutritiū ex dissimilib. penes figurā et molem pticulis efformari: unde pro diversitate ptium quib. advehetur, planū ē dissimiles quoq; concretiones producendas ēē:

sguinis pticulæ cum variis variæ figuris donentur, varios oppleo poros et varias partes resarcire queunt.

R. 2.° tam discrepantes re ipsâ ō ēē cporis nostri ptes ac primâ quidē fronte videretur, nec nisi penes densitatē aut raritatē, flexilitatē et rigiditatē reaptè differre. siquidem ōēs eloto sguine albidæ sint instar ossium, omnes exsiccatæ æquale præcipiorū pondus ex se destillatæ prodere consueverunt. qd si quodammodo penes consistēām discrepare videantur: illud totum in modum quo ejusd. generis ptes concreverunt referendū ē. aliæ namq; stricto magis nexu, aliæ laxiori, quo fit ut majorē ~~vel~~ inde in poris suis vel aquearū aut serosarū ptium copiam retineant: unde major aut mollities aut densitas earumd. suborietur.

parum differunt cporis partes.

ō differunt colore.

eandem fundunt qtitatm ppiorum

discrepant solum consistentiâ.

R. 3.° licet fortè consimilis succus ptium poris illapsus ineptus ex se foret, qui diversarū formam contexturamq; assumeret; eam tn̄ ēē cujuslibet dispoēm quæ concurrente fluido æthereo succū nutritiū in ppria substaām convertere poit. namq; dum æthera mēa solidarū partium poros præterfluit contentū succū nutritium adhuc mollē, sic sensim et sine sensu trajicit, easd. ut vel consimiles saltem vias in hoc sibi cudat, quales in solidis invenit: quo fit ut illius ptes eand. planè contexturā eundemq; situm assumant qualem eas continentes obtinuerunt. atq; adeo juxta diversā variarū ptium contexturam variumq; modū quo fluidū æthereū a variis in locis transfertur, ut vel eund. succū varias diversarū ptium formas induere necesse fuerit. uno verbo idem fermè de succo nutritio ptib. solidis accrescente dicendū putaverim, qd de cerâ liquatâ cribro expositâ quæ dum aqueum qddam fluidum per cribri foramina intrà se admittit, frigefacta eand. planè foraminū dispoēm conservat hoc solo discrimine, qd illa ex assumpto tali ptium situ ō mutat tn̄ ~~cere~~ ceræ naām: contra quam accidit in succo nutritio qui cum ō penes

mār æthereæ cursus juvat succo nutritio in ptes convertendo

essentiales et integrantes succi nutritii ptes immutantur in nutritione

moleculas solum integrantes ut in cera, sed et penitus essentiales ptes intalem contexturae modum vertatur, priorem naturam deponere, atque aliam induere cogitur. atque hujus meae cogitationis plures confirmationes duci poterunt ex diligenti ptium quae nutriuntur observatione, praesertim vero ex reparatione quae fit ossium, cartilaginum, tendinum, cutis &c.... dum forte aliqua pars ablata est. etenim licet ejusd. plane conditionis succus ad mutilatae ptis superficiem feratur, diverso tn modo concrescit pro varia cujusque ptis substantia, et in osse quidem osseam, in cartilagine, cartilagineam, in cute cutaneam contexturam assumit. Jam vero quaeso vos an talis succi conversio in fermentum quoddam in osse, cartilagine, tendine contextum apte referri poterit? unde enim fermentum in osse ad ossificandum, ut ita dicam succum nutritium? in quibus vasis continetur? quae sunt ejus colatoria? qui si tot sunt diversa in sanguine fermenta quot diversae sunt ptes, sese mutuo non confringant, pervertant, destruant? haec certe sunt quae vix concipi possunt. quanto clarius intelligitur succum nutritium in ossis superficie delatum, propter [illegible] singularem materiae athereae ab osse continuo exiturientis motum propriamque determinationem in hanc ptem situ mutari, qualem stum naturam obtinere consuevit.

diversa succi nutritii mutatio variis varias ptes coeat non a termento.

Quaeres quaenam itaque sanguinis pars in succum nutritium facessere apta est, an globulosa ejusd. pars, an lymphatica?

an globulosa an lymphatica sanguinis portio ptes nutriat.

R. Equidem difficulter determinari id posse, praesertim ubi nutritio ptium essentialia sanguinis principia perficitur. namque forte tam rubicundae ptis quam lymphaticae ptes aeque aptae sunt quae solidis ptibus accrescere in nutrimentum queant. si tn intelligamus omnem nutritionem per essentiales sanguinis ptes sed per integrantes ejusd. moleculas absolvi: probabile videtur lymphaticam tenuiorem sanguinis ptem in succum nutritium abire. neque enim quod aliquae corporis ptes colorem intense rubrum praese ferant, continuo cum antiquis existimandum ptes aliquas esse sanguineas, quae pro cruore rubellos, intellige globulos, nutriantur. quippe omnes ut jam antea dictum est aeque candidae sunt eloto sanguine quo turgescebant. quod autem lymphaticae sanguinis ptes nutritioni ptium destinentur, patet in ptibus vulgo dictis exanguibus quales sunt tendines ligamenta, cartilagines, medulla cerebri, oculorum membranae &c..... quae licet sanguineis vasis instruantur sanguinem tn non pelluuntur in omnibus suis ptibus, tenuioremque lymphae ptem per varios canaliculos ab arteriarum extremis velut exsequunt. hocque addo verum est ut si densitatis conspicuis vasis sanguinis innumeratae ptes vulnerentur, ne guttulam quidem sanguinis profundunt, sed serosum limpidumque humorem coagulationi facile obnoxium qui genuinus est lymphae caracter. Deinde vero certum est in quibusque et quarumcumque ptium vulneribus dum cohibitus sanguinis effluxus, sordesque plane detersae sunt uberem

lymphatica sanguinis ptione ptes nutriuntur.

pbr 1o. ex ptium elotarum colore.

pbr 2o. ex variis ptibus quae sanguinem non suscipiunt nec vulneratae mictunt.

uberem succi lymphatici copiâ in vulneris cavitate manare, eundemque sensim concretu vel jacturâ factam resarcire, aut vulneru labia glutinis instar denuò colligare. demu si expendamus qm diversas lympha foas induere poit, nihil erit qd propositæ sententiæ vel leviter repugnemus. Etenim dum mittitur sguis in aquã, videmus lymphæ ptes dum ex aquæ contactu magis invicê uniuntur intestinumq; motum in filamenta fibrasq; muscularium æmulas [illegible] videmus item, dum sguis eductus in vasculis concrevit, tota illius superficiê concreta quæ lympha ē, in tenues velut lamellas membranaru instar resolvi posse, tandemq; siccatâ eand. lymphâ consistẽam fermè osseam acquirere. qd si ex ex edd. vitro varié tractato dum teritur in pulvisculum ẽpus molle, dum in tenuissima et capillaria filamenta ducitur corpus flexile mimusq; [illegible], dum in majorẽ et crassiorẽ molem eliquatum compingitur, ẽpus solidum, durum inflexileq; paratur: quidni ex unâ eâdemq; lymphâ varié dispositâ molliu viscerũ, flexiliu musculoru, et membranaru, solidoru et rigidoru ossium ẽpora strui effingique possint?

insfacto vulnere si adhibetur sguis fluens, detergantarq; sordes, emanas humor lymphaticus.

varias induere formas apta est lympha.

partes in omnes convertitur lympha.

Dices: Spiritus aiales suu quoq; symbolum conferre ad nutritionis opus, etenim obstructis, compressis resectisve partium nervis, atq; adeo inhibito spirituu aialiu fluxu in easd. utcumq; sguine ab arteriis adventant, sensim tn marcescere, tandemqe superveniante gangrænâ corrumpi.

R. Licet negari ō poit spiritus aiales aut qdcumq; fluidum per nervos ptib. amandatum juvare promovereq; nutritionē. vix tn statui posse spus ejusd. maam; præterqm enim qd obest nimia fluidoru spirituosoru subtilitas quominus ptibus accrescere point, accedit qd in ossib. nutritio perficiatur absq; ullâ spirituu operâ. quippe nullis ossa instruuntur nervis quoru ope fluidi spirituosi pticipes fiant: qd si marcescant ptes, et velut exsiccantur dum quo-quo modo spirituu commeatu defraudantur; certé illud totum ex longé alio capite qm ex subtracto alimento referendum ē. favent namq; plurimum nervi succi nutritii distributioni, quæ fit in ptib. mollioribus, quatenus videlicet eam tensionē conciliant cujus raõe earumd. pori patuli fiunt sguini lymphæq; continuò adventantib.: deinde veró quoniam qui fluunt spiritus in ptes ō minus dissipantur et avolant; sed plurimi quoq; sguini ptes allucnti rursum commiscentur, sic crassiusculas lymphæ ptes mobilitate et tenuitate quâ pollent maximâ exagitant dividuntq; ut inde tenuior facta angustos ptium nutriendaru poros facilé subeat. unde ō miru si interrupto spirituu aialiu filo ptes extenuentur. Cum veró cum defectu spirituum relaxentur atq; in sese concidant pori, ō pt sguis per eosd. nisi difficulter transferri, nec semel advecta pars lymphatica sufficienter liquari, solviq; ut pari solitaq; copia poris ptium nutriendaru insinuari poit. unde contabescere

spus ō st maa nutriõis

1° quia spus sunt subtiliores quam ut ptibus accrescant.

2° ossa privantur spiritibus.

spus juvant distributioem succi nutritii pororum distensione.

spus lympham ut sguine dividunt.

sensim et sine sensu intellsum adq; ob summa qm sguis in iisd. stagnans acrimonia contrahit, corrodi, exsolviq; uno verbo gangrenâ et sphacelo corripi necessum est.

Atq; hac quidem de nutritione simplici quae in sola ptium avolantium reparaone consistit dicta sufficiant. Veniamus ad eam nutritionis speciē quae in Infantib. fit, quaeq; notabile ptium incrementu producit. paucis examinandu quomodo tantillu foetus cpusculum ad virilē magnitudinē proceritatis extendatur: ita ut ad certum usq; tempus ab infantia plus nutrimenti accedat corpori qm decedat. sed jam explicato nutritionis modo huic quaestioni magna ptem satis factum ē. id unu examinandu relinquitur, unde major nutrimenti copia ptib. accrescat in pueris qm in Adultis. quocirca observandu occurrit Infantu cpus longè mollius ēē qm Adultoru, imò et horu sguine multo magis aqueosu eo nomine quod vel solo lacte nutriantur in quo seri copia reliquis praepollet. unde sic licet incrementu ptium deducere. cpora quae molliora sunt et laxiora eo minus resistunt cporib. quibuscumq; impingentib. eo faciliùs dilatantur expanduntur q; sed Infantu puerorum Adolescentu cpora molliora sunt qm cpora viroru; go faciliùs extenduntur. jam quoniā dilatatae puerorū ptes protinus occupantur à succo nutritio qui continuo per arterias adducitur. patet puerorū cporib. majus incrementum inde accessuru qm cporib. viroru. Verum haec mechanica applicaoem ulteriùs desiderare videntur. itaq; supponamus ex dictis cpora puerorum molliora ductiliaq; magis eē qm Adultoru, esse dum sguis ptib. allabitur, quoniā ex motu lationis et intestino ciētur ō pt. quin in suo transitu vim afficiat in transitu pororu et canaliculoru per quos transfertur in Venas, quin item ppter dilataoem aut novos aut ampliores efficiat poros. quocumq; tandē id modo fiat, certò vel novi vel ampliores praesto erunt meatus, in quos succus nutritius insinuari possit, adeoq; ptes augeri necessum ē. deinde quoniā succus nutritius scatet ptib. aqueosis, etiam dum accrevit solidis ptib. ō poterit ō quandā fluxilitatē servare cujus raoē ptes mollitiē ad multum tempus retineant; tanto magis qd sanguis adhuc crudus ēt et aqueosus, leviq; fermentaoē quâ cietur ō pt aqueosu ptium humorē discutere et resolvere unde tandiu crescent ptes, quādiu mollitiē quidam servatura sunt

Porrò quoniam assiduo solidoru alimentoru usu continuoq; motu sguinis pcipia dudum depressa sensim extricantur fermentaoemq; inde majorē suscipiunt, fit ut aqueosae ejusd. ptes vel magis reliquis pcipiis confundantur vel resolvantur. unde succi nutritii fluxilitas minor, minor item ptium nutriendaru mollities emerget. cum enim sguinis motus intestinus major evaserit; ita fluidu solidis ptib. interspersu dissipabit, ut eam

accretio à ptium mollitie pendet.

hanc juvat lac alimentum sanè humore multo impregnatum.

mollities ptium retinetur ab humore succi nutritii.

ab alimentis solidis eripitur et succi nutritii fluxilitas et ptium mollities.

tandẽ soliditatẽ aut rigiditatẽ acquirant quæ ulteriori dilatationi perpetuò resistat: unde licet quæ recedunt ptes resarciri quidem possint, plures tn accedere ō poterunt qm avolarint.

Deniq; quoniã provecta ulterius ætate pcipia magis ac magis exsiccantur, saliaq; massæ sguineæ fiunt duriora, manente tn plurium rigiditate imò aucta, fit ut ō modo ō dilatari possint ptes ad majorẽ succi nutritii copiã admittendã qm pro jacturæ diurnæ raõe postulant, ut etiam necessariã congruentẽ debitamq; suscipiant ad cporis conservaõem: siquidẽ partes progressu temporis induratæ eam elasticitatem acquirunt, ut dum ab irruente sguine dilatantur admittuntq; nutritiũ succum, suâ contractione et systaltico motu rursum eund. è suis poris excludant; ac demũ quoniã salinæ ptes in senib. plus nimiũ exsuperant asperitate suâ motuque varios cporis canaliculos per quos trajiciuntur sensim exedant extenuantq; integra ut tandem machina gracilior facta contabescat.

unde gracilius tenuiusq; fit cpus in senibus: id contingit

raõe ptium salinarum sguinis quibus abraduntur solidæ ptes;

raõ motus systaltici majoris

Caput IV

Corollaria ex præcedenti doctrinâ

Ex dictis in præcedentibus.

Colliges I.° receptissimã hanc humorũ alibilium divisionẽ in sguinẽ, pituitã, bilem et melancoliam vanã eẽ, nec ullo satis firmo nixã hactenus fundamento: neq; enim inde statui pñt, qd in venæ sectione massa sguinea in vasculis recepta abeat in humorẽ flavum, albũ, rubrũ et nigrum, tanqm in bilem pituitã sguinẽ et melancoliam. Etenim I.° flavus ille sguinis color ō alimentariæ bili imò recrementitiæ paulò magis excitatæ tribuendus eẽ, qd abundè liquet ex sanorũ sguine qui rarò serum hoc colore infectum de se promit. deinde licet illud concesserim Antiquis humorẽ hunc qui concretus albicat, quemq; nos hisce temporibus lympha vocamus pituitam eẽ, imò et rubellos globulos in limpha innatantes verũ eẽ sguinẽ; vix tn ex vena sectione succũ melancolicum adstruere

sguis, pituita, bili, melancolia ō st succi alimtarij.

illi humores qui in sguine tuso reperiuntur, ō pñt dici alimtarii.

ex venæ sectione ō pt astrui sguis vel succus melancolicus

dicit admeretur, asseri ō pote nutritius.

possent: Et verò quantumq; nigricet cruor qui ad fundū vasculorū subsedit adeoq; et leviter observantib. videatur, disparis ēē conditionis ab eo qui superficiei proximus ē, si tn aëris contactu patiatur, floridū planè colorē induit eo similem illi quo prima superficies imbuta est.

Sguis nigricans aëris contactu rubescit.

Deinde qd ajebant Antiqui in quovis hoc, et quavis anni tempestate distinctos humores medicamentis educi, et à Chologogis bilem, à phlegmagogis pituitam, à melanagogis melancoliam parū videtur favere stabilitæ sententiæ de humorū quadrigâ; namque ut alio loco fusius dicetur, illud humorū discrimen ē tam ex sguine repetendū qm ex diversâ catarcticorū tincturâ aut agendi raōe, quo fit ut iidē planè qndoq; flavo, qndoq; albo aut subnigro colore inficiantur.

humorum purgaone excretorū color et tperatura à medicamto.

Neque magis urget raō qm ducebant Veteres ex corporis compositione qm fieri volebant ex quatuor vulgarium Elementorum miscelâ. dato enim hoc, nempè quatuor Elementa concurrere ad solidarū et fluidarū ptium compoem inde tn ē sequeretur in massâ sguineâ latitare humorē calidū et humidum aëri respondente; frigidum et siccū terræ, calidū et siccū igni; humidū et frigidum aquæ: cujus generis ēē statuerunt bilem sguinē pituita et melancoliam: qui enim, amabo, sicci humores intelligi psint, qui omnes suis terminis, ut ajebant, difficulter continentur: qui frigidi ēē psint, qui jugit qndiu vita consistit, calore omnes perfunduntur: quorsum ex mutuo concursu penes proprias qualitates ē infringuntur; ita ut longè aliud emergat planè corpus qm qd primùm ad sanguinē producendū confluxit. Certe pari jure quis dixerit in solidis ptib. quatuor ēē diversi generis ptes, alias quidem humidas et calidas, alias calidas et siccas, frigidas alias et humidas, alias demū frigidas et siccas. Scio equidem hoc haud ægrè concessum iri. Verùm quæro quo fundamento statuantur ossa calida humidaque quæ planè solida sunt atq; frigida statim ac removetur sguis; quâ raōe calidū statuetur hepar et humidū qd similiter absente sguine friget et exarescit. itaq; videntur Antiqui totam hanc doctrinā de quatuor humorib. induxisse quo diversa diversorū hoīum tperamenta facilius explicarent. Verùm remotâ hac humorū farragine haud difficulter pnt intelligi varia quæ penes primas qualitates noēn sumpsêre temperamenta. ex variâ namq; dispoē pticularū sguinis, hoc ē, globulos et lympham constituentiū penes motū quietē, saporē, odores &c. . . . æquè diversa emergent tperamenta ac si ē quatuor modò, sed et infinitos humores inducas. Et qndoquidem verò usus jam invaluit quibusd. respectu habito ad IV vulgares qualitates calidū humidum seu sguineū; aliis calidū et siccum seu biliosum; nonnullis frigidū et humidum seu pituitosum; reliquis demum frigidum et siccum seu melancolicum assignare temperamentum; receptis nominibus sic utemur, ut varios potius sguinis status qm diversorū humorū diversas qualitates arguamus. Verum anteqm ad rem: obiter illud annotandum

licet cponeretur cpus ex Elemtis, ē deduceretur cpori inesse humores singulis elemtis respondentes.

nullus humor siccus

nullus in cpore frigidus.

nec inst solidis ptibus ptes elemtis antiquorum respondentes.

ptes universæ solidæ à sguine calorem, frigent &c.

unde . . .

varia ptium tperamta à diversō sguinis statu non a diversis humoribus.

Antiquos temperamenta ē tam ex humorib. qm ex propriâ solidaru partium temperaturâ deduxisse, imò et humoru temperiem tamqm à fonte à principum partium penes 1.as qualitates contemperaōē repetere consuevisse. Et verò licet ptium temperie pro variâ humoru conditione hoc vel illo modo foveri aut immutari faterentur. prima tn humoru crasim putabant à solidis ptib. desumenda adeò ut v.g. quib. hepar qd sguinis officina retroactis temporibus audiebat, calidum, frigidum, humidu, siccum &c. . . . . à primordiis obtigisset. - - - - - - - - - - - - item et humores frigidos siccos vel potius pituitosos melancolicos continuò producendos eē censerent. attn si paulò attentius rem examinabimus; ne quidem magis audiendi veteres in hac re quam dum 4.or humores qualitatib. inter se discrepantes nobis ostendunt. qui enim intelligi potē solidas ptes, quæ ex se nullius actionis capaces snt, tam diversas humoribus qualitates conciliare. Et quid hepar? quid cor, aliaqi ptes præstare possint in sguine, qm ut eundi receptum vel suis recrementibus expurgent ptib. vel transferant, aut adductu ad nutritionē elabi sinant in venas. profectò idē plane veteribus evenisse putaverim qd illi qui lebetem aquâ infusâ calidâ plenu contingens obstinatè contenderet ē aquā lebeti, sed lebetē aquæ calorē communicasse: Et verò demus Antiquis ptes solidas suis qualitatib. primis instructas eē: anne, quæso, siccitas ptis alicujus aliquid collatura erit ad siccoru humoru generaōem? anne calor hepatis v.g. calorem in sanguine producet intensu qd ipsum ex se remoto sguine minus calet imò friget. Deinde Quæro an pars aliqua in cpore sit quæ sguine humidior sit, quæqi ut sic impprie dicam, humiditatē sguini conciliare possit? hæc snt quæ nemo sanæ mentis unqm admittet. porrò statuendu ptes oēs solidas, si quâ temperie donandæ sunt, oēs ex se frigidas eē, aliasqi aliis solidiores eē vel molliores; Atqi hoc veru ē qd negari illis nefas sit. Veru hoc qntumcumqi ē nihil singulare in humorib. producturu ē. ut inde advertere nos deceat, ad cordis, cerebri, jecoris aliorumqi ptium temperamentu ad functionu naalium vitalium et aialium raōē eruendam, vel ad mboru curaōem facilius instituendam . id unum scire nobis expedit bene nē habeant quoad contexturā suā figurā meatus et cavitates, numeru situm &c. . nec ne? prætereaqi nihil video quid sit. scilicet, erroris occasio fuit Antiquis aliter facta ~~mboru observaō~~. observaō mborum intemperiei. cum enim calente prætermodu jecore puta, observarent calere similiter totum cpus, argumentu inde sumpsere calorem sguinis imodicu, adeoqi et reliquaru ptium in hepar referendi; ē advertentes calorē istius ptis ab humorib. ibidem ppter obstructionē, angustiam vel qmcumqi aliam caām stagnantib. corruptis vel fermentantib. ortum ducere: qd idem ad reliquas ptes aliasqi intemperias referri pt. sic enim quoniam languidè pulsat cor, frigentqi extremæ ptes, ē continuò frigere statuerunt cor,

errant antiqui ubi fluidarum ptium temperamenta à solidorum temperamentis deducunt. imò

ducendum est solidorum temperamentum a fluidorum temperie.

frigent solidæ ptes negato sguinis concursu.

exemplum lebetis ab aquâ calidâ infusâ calescentis.

oēs ptes solidæ sunt frigidæ.

quæ noscenda sint in solidis ptibus

unde ita errarunt antiqui ut a solidis fluidorum temperiem deduxerint

imò verò sguinē debilemq; cordis motum ē à caloris nativi innatiq; defectu, sed potius ab imminuto sguinis motu adeoq; et calore illius, cujus raoē fiat, ut paucas admodū ptes motivas suppeditet cordi ex quibus.

solidarum ptium tperamentum à sguine.

Colliges 2°. Temperamentū totius compagis ptium solidarū cporis si ad primas qualitates attendamus ex ipsa humorum contemperaoē deducendū eē; namque idcirco frigent ptes quonia friget sguis vel potius minori motu fermentaois cietur. ideo calent qa intensa ē sguinis fermentao, unde calor: eatenus humidæ mollesq; quonia sguis serosus ē, aqueisq; pticulis refertus, qintantū deniq; aridæ siccæq; qonia sguis serosis ptib. ob intensū motū fermentaois depauperatur.

à sguine solidæ ptes calent frigent, humectantur, arescunt.

Quod si quædam cporis ptes aliæ aliis calidiores sint, aliæ aliis frigidiores; totum ē in ppria cujusq; temperatura referendū erit imò verò in majore vel minorem sguinis copia, qm intra se admittunt: adeoq; si cerebrū, tendines, membranæ, tendineæ, cartilagines, ossa, ligamenta respectivè ad aliquas ptes frigida; si cor, hepar, renes, musculosæq; carnes calida dicentur; id unū intelligemus, autopsia anatomicâ convicti, ptes illas ob vasorū angustiam minoremq; eorumd. divaricaoēm sguinis rivulos minores in se suscipere: has verò et majores et multo plures, quo fit ut ptium majore vel minore fluidi calentis admissa copia vel frigere aut calere dicantur. Verùm ut jam dictum ē, hæc temperamenti ptium solidarū consideratio ferè inutilis ē tam in theoriâ qm in praxi medicâ: neq; enim eatenus perficiunt actiones suas ptes solidæ, quatenus vel calidæ sint frigidæ, humidæ aut siccæ hoc vel illo gradu: sed quatenus contexturâ certâ donantur ad sguinis spiritumq; transmissionem et percolationē, quæ oīa ex pororū debitâ conformaoē, nequaqm ex illis primis qualitatib. repetenda sunt. unde

rão sanguinis majore vel minore copiâ suscepti ptes st calidiores t frigidiores.

ptium solidarum actiones ō procedunt à temperie.

Colliges 3°. Si quæ temperamentorū rao in cpore habenda ē, ad humores simpliciter attendendum eē; quonia tn ut in I.ª hujus tentaminis pte vulgares I.as qualitates priores supponere diximus, motū nempè quietē et figurā asperitate, lævitate, subtilitate crassitiem saporē &c.... nec quatenus præcisè calet sguis aut friget, idcirco functionib. obeundis aptus ē, sed quatenus hoc vel illo motu cietur, fluidus ē, hoc vel illo modo spirituosis abundat ptibus mobilibus &c...: idcirco rejecta antiqua definioē licet in genere temperamentū k in humorib. definire, qd sit debita ptium sulfurearū, salinarum aquearū et terrearū pariès qntitate figura connectione et motuū proportio ad functiones ritè obeundas. Enim verò ex eo qd enumerata sguinis elementa invicem justâ pportione commisceri, subigi, connecti, moveri simul intelligimus contemperaoēm qndam statuamus oportet; unde patet, quonia secundum pportiones indefinitas elementa sguinis concurrere pnt; innumera quoq; inde manare temperamenta, nec quaternario numero comprehendi posse. Verū quonia difficulter admodū dignosci pt, quota pars sit sulfur in sguine respectu salis; quota sit sal respectu terræ et sic de aliis: sed insuper multa

temperamtum ergo in solis humoribus qsiderandum.

temperamentum est certa aquearum, terrearum, salinarum et sulphurearum ptium pportio in qtitate figura, connexione ad functiones ritè obeundas.

ō 4or solum temperamta: sed infinita et innumera.

alia consideranda sunt in principiis ad temperamenti speciem determinandam motu nempe fluiditatem et crassitiem asperitatem et levitatem saporem &c.... quæ plane sensib. obvia non sunt quæque, at sui indicium externarum partium considerationi penes 4.or vulgares qualitates, aptitudinem ad motum vel inaptitudinem ingenii acutiem aut tarditatem requirunt, idcirco licet arbitrarium existimemus temperamentorum numerum veterib. assignatum, ut tum illa velut signa nobis sint veræ legitimæque temperiei sanguinis, mutatis mutandis quodamodo retineri possunt.

retinentur et numerus et nomina temperamentorum antiquis usurpata

I.° calidum itaque humidumque vel sanguineum vocabimus corporis temperamentum illud in quo exteriores partes blando humidoque ut vocat calore perfunduntur, ex quo significatur sulfureas sanguinis partes cum aqueis justa proportione exacteque invicem commisceri: fermentationem item totius massæ blandam esse, saliaque acida volatilia cum alk. sic congredi, ut eum nec sero nimium diluantur nec per ejus absentiam concrescant in moleculas majores, non nisi motum lene suscipiant tribuantque reliquis sanguinis elementis. quib. autem sanguis ita constitutus est à suis primordiis, illi plerumque carnosi sunt, hilares et ingeniosi, habiles ad motum &c.... Etenim I.° quoniam neque regurgitat phlegma in massa sanguinea, sed æqua proportione reliquis principiis admiscetur, sequitur fluiditatem succi nutritii eam esse quæ requiritur ad rectam partium nutritionem, auctionemque præstandam. quoniam verò vegeta sanguinis fermentatio spirituum animalium parens est; sequitur hoc temperamento donatos uberiori quoque spirituum copia gaudere et propter musculorum flexilitatem ad motum habiles esse. 3.° quoniam cerebri substantia nec mollis est nec compacta nimis haud secus ac reliquæ partes; sequitur illam variis ~~spiritum~~ spirituum, (qui plures sunt) motib. haud ægre obsequi, unde Ingenium. quoniam deniqu hilaritas non nisi ex debita salinarum partium cum sulfureis permixtione et contemperatione, et libero sanguinis et spirituum fluxu dependet, ex minori item attentione ad molesta graviaque objecta quæ cum flexilitate fibrarum cerebri et varioque spirituum motu consistere non potest sequitur et sanguineo temperamento donatos præ aliis hilariores esse. demum quoniam principia massæ sanguineæ fermentatione blanda cientur, neque avolant facile sales volatiles alk. sed in sulfureis partib., quas plures solvunt, intricati remanent; sequitur globulosam sanguinis partem in ejusmodi corporib. multo majorem esse quam in reliquis temperamentorum specieb. Et verò certum est, floridum aut quemcumque colorem partium non nisi à sanguine ducendum esse: unde si color habitus in his quam aliis floridior erit, illud totum in floridiorem et copiosorem globulosam sanguinis partem referendum.

sanguineum temperamentum quid et unde.

cur sanguinei mobiles sint et hilares.

atque carnosi

cur ingeniosi.

in quo consistat hilaritas.

sanguineorum floridus color à globulosa sanguinis parte.

2.° Calidum et siccum seu colericum et biliosum appellabimus temperamentum, illud in quo exteriores corporis partes intense calent cum adjuncta cutis asperitate et siccitate. qui autem hoc temperamentum nacti sunt, ut

quid biliosum temperamentum

quae biliosorum constitutio. — plurimum macilenti, graciles, agiles, ad iram proni et coloris pallidi vel subflavi ex quo intelligitur 1° intensa esse sanguinis fermentationem, quoniam calor dispartium, ut jam dictum est, sanguinis proles est. rursum quoniam intensa fermentatione fluidiores et aquosae particulae non a liquidis modo sed a solidis partibus excutiuntur; sequitur et cutem inde et sicciore, seu quod idem est duriore et magis rugosam asperamque evadere. 2° quoniam intense non pt. sanguis fermentari, nisi crassiora invicem concurrant principia: sequitur in hac sanguinis constitutione tum acidas tum alk. ejusd. partes paulo crassiores esse quam in priori, atque adeo magis resistere fluido aethereo praeterfluenti. unde motus eorumd. major. 3° quoniam minor est copia globulosae illius rubrae partis in sanguine biliosorum hominum quam sanguineorum imo superabundant flavae partes quib. serum inficitur, flavedoque sanguinis a sulfure minus soluto ab acribus: sequitur acida vel ad minus salsa in biliosis praepollere salib. alk. id quod patet ex eo quod biliosi tandem melancolici fiant. 4° quoniam sanguis per fermentationem ut dictum est, aquosis partib. expoliatur: sequitur succum nutritium crassiorem esse quam ut per angustos partium poros ubertim distribuatur adeoque et marcescere inde necessum erit. 5° quoniam spiritus minori phlegmatis copia diluuntur, sed propter intensa fermentationem extricati admodum sunt a consortio partium terrearum: sequitur et acriores esse et majori suscipiendo motui aptiores unde et validius refluent a partib. externis et magis inflectent, divellentque fibras cerebri motumque suo toti emporio cerebri coicabunt. unde nulla seria cogitatio, nulla attentio praestari poterit ad circumstantias ex quibus malum objectum minus evasurum est. tum autem ira motus non nisi ex molesta gravique facta impressione in cerebro suboriatur: sequitur impressione majore caeteris praevalitura; atque adeo ex legib. animae tum etiam ex propria virium confidentia ad vindictam ejus esse comparandum. demum quoniam sulfureo-biliosae partes in sanguine multae sunt, quae ut jam diximus, serum inficiunt; sequitur sanguinis colorem floridum notabiliter infringendum, adeoque et partes singulas a non rubro sed pro ratione excessus bilis, vel pallido, vel subflavo colore saturandas esse.

Marginal notes:
- quae biliosorum constitutio.
- in his summe fermentari sanguis hinc calidi.
- hinc sicci et asperam habent cutem.
- summa fermentatione ~~crassa~~ principia coeunt et crassiora evadunt.
- unde sanguinis flavedo.
- biliosis acida vel salsa ~~abundant~~ praepollent alkalinis.
- unde biliosi sint macilenti et graciles.
- in biliosis spiritus acriores et ad motum aptiores.
- cur biliosi parum attenti.
- cur iracundi et vindices.
- cur flavi vel pallidi.

quid Melancolicum temperamentum.

3° **Frigidum** et siccum vocabimus temperamentum in quo exteriores partes frigent vel parum admodum calent cum adjuncta siccitate et asperitate cutis. hujus autem constitutionis homines ad motum tardi sunt, meditabundi graves meticulosi. unde colligitur 1° sanguinem lente admodum fermentari qui non nisi lene in partib. inferiorib. producat calorem. 2° illius principia intricata esse admodum invicemque connexa quae non possint angustos partium poros penetrare ad debitamque largamque nutritionem. 3° quoniam imbecillis est sanguinis fermentatio: sequitur spiritus animales primum quidem pauca copia generari, deinde vero non nisi tenues. Et paucos quidem ex eo quod levis motus non sufficit multorum

Marginal notes:
- cur frigidi melancolici
- cur graciles ~~et macil~~

extricationi: tenues verò caeteris quia lenior sanguinis motus facilem ò praepedit eorundi secretione à reliquis spiritibus, contrà quam accidit dum paulò major est: cum enim oia perturbata nimis in sanguine moveantur, spiritus facilius associantur heterogeneis; unde 4º sequitur melancholicos ad motum tardos et levi labore musculorum defatigari. cum enim agilitas et ~~valor~~ robur corporis à spirituum vi copiâq; dependeat, intelligimus statim tarditate ad motum ò nisi à minori spirituum copiâ motusq; ortum suum habere. 5º quoniam spiritus minori copiâ separantur in cerebro, atq; adeò minori copiâ fluunt in partes; sequitur illos velut stagnare in cerebro neq; enim ex hoc in subjectas partes fluunt, nisi continuò pellantur ab aliis quos parcius secerni dictum est; unde cum diutius remorentur, factas objectorum impressiones saepius refricant renovantq; aut altius imprimunt, unde meditatores. 6º quoniam gravitas est nisi ex seriâ majoriq; circa quaecumq; objecta attentione suboritur, quae ò patitur mente ad inania divagari; sequitur et gravitate melancolicorum comitem fore. deniq; quoniam metus ò nisi ex forti cogitatione mali imminentis oritur cum adjunctâ sui propriarum virium diffidentiâ; sequitur melancolicos ut cogitabundi sunt attentius ad objecta noxia cogitaturos, et propter expertam virium suarum debilitatem datâ quacumq; occasione, formidine premendos esse.

cur tardi ad motum et facile defessi

cur meditabundi.

cur graves genio.

cur meticulosi

4º. Frigidum et humidum et quod idem est phlegmaticum aut pituitosum appellare libet temperamentum illud in quo exteriores corporis partes tactui frigidae sunt humidae vel potius molles. quibus autem hec temperamenti species obtigit illi obesi sunt, ad motum tardi, ingenii obtusi, colore verò totius corporis albi. ex quo patet 1º sanguinis fermentationem leve admodum esse, quae calorem partibus externis conciliare ò possit intensum. 2º quoniam humiditas mollitiesq; oium partium à contento humore dependet; sequitur sanguinem pituitosorum regurgitare nimiâ seri vel potius aquosi humoris copia, unde cum caeteris laxentur solidae partes, aliundè verò succus nutritius paulò fluidior existat, mirum videri ò debet in majorem molem excrescere partes, imò et multam hic atq; illic adipis copia aggeri; cum enim sulfureae partes ob debilem motum fermentationis sufficienter solvi ò poiunt, atq; ob seri copiam invicem uniri cogantur, semel secretas adiposas partes diutius in vesiculis adiposis defectu motus remorari necessum erit, adeòq; pituitosi pingues evadunt. 3º quo quoniam sanguis aquosus est praeter modum sequitur spiritus inde prolicitos paulò aquosiores secerni in glandulis corticalibus cerebri, eorumq; motum paulò obtundendum esse. deinde quoniam partes musculosae ex dictis sunt molles sequitur spiritus in easdem influos minorem tensionem producere quam si firmiorem structuram nacti eorint. Etenim praeterquam quod qui fluunt spiritus, se-

quid pituitosum temperamentum

in hoc leniter fermentat sanguis.

aquosus est sanguis

cur pingues imo pituitosi

cur ad motum tardi

tardi sunt, energiæq; admodū debilis ad fermentaōem cum copula sulfurea suscipiendam, accedit qd præter canaliculorū aut pororum in quib. isthæc fermentatio perficitur amplitudine, multò minor evadat qm si in angustiorib. peragerètur.

alia ejusdem ratio.

2º quoniam alacritas ingenii ē nisi à libero vegetoq; spiritum aialium motu, itemq; à flexibilitate fibrarū cerebri cum aliquâ tensione conjunctâ, sequitur pituitosos ingenio tardos fore: Cum enim ppter mollitiē nervorū lentius et minori vi refluant spiritus à sensuū organis versus cerebrū; sequitur factas impressiones ab objectis externis nisi vehementes ex fuerint vix ad cerebrū pertingere posse nec comunicatarum vestigiæ in fibris diū consistere posse: Cum enim justo molliores sint statim à facta impressione collabuntur in sese: unde cum ob tarditate motus spiritum renovari subindeº possint adeoq; nec aia sæpè recoquere hæc quæ semel cogitavit rudes inexpertumq; prorsus ingeniū futurū ē.

cur genio sint obtuso

demū quoniam sguinis fermentaō in pituitosis debilis ē, adeoq; nec salia volatilia sufficienter extricari pnt nec extricata nisi debiliter agere, ppter redundātem phlegmatis copiā, quâ penè obruuntur; sequitur multò minorē fieri sulfurearū ptium solutionē, atq; adeo pauciores inde producendas ee cruoris globulos; unde cum serum limpidum et sulfureæ subalbæ ptes in sguine prædominantur, color albus toti cpori conciliabitur.

cur albidi.

cæterum qui temperamento donantur sguineo, illi jure moderato gaudere temperamento dicendi sunt, nullum enim functionib. obeundis quibuslibet accomodatius tres aliæ temperamentorū species quales snt biliosū melancolicum et pituitosum intemperatæ quodamodo sunt. illæ namq; aliquam saltem functionē seu aialem seu vitalem aut naalem quodamodo lædant vel exerceri liberè ō patiuntur.

sguineum tperamtū optimum. et temperatum.

intperata tria.

Quod autem ajebant Antiqui, quatuor ee temperamenta simplicia, quatuor composita, vanū ē et exquisitè nimis ex suis pñpiis deductum, qm nullo usu comprobatū. neq; enim ullum cpus ab excessu caloris calidū simpliciter statui pt, quin et continuò siccum; neque frigidum quin continuo vel humidum vel siccū et sic de reliquis.

non dantur temperamta cposita.

neq; majoris ē momenti qd monebant temperamenta vel absolutè consideranda vel respectivè. absolutè quidē in uno eodemq; subjecto, ut dum hoc raoe status massæ sguineæ calidæ et humidæ dicitur intemperiei frigidæ et siccæ &c.... comparatè verò ut dum instituitur comparaō hoīs ad res diversi generis v. g. ad plantā vel dum ad res diversæ speciei, ut dum hoēm cum leone, vel dum ad ejusd. speciei individua fit collatio: ut dum Petri temperamentum ad temperamentum Antonii comparatur; vel demū cum idem Individuū ad seipsū vel varias sui ptes

confertur. Etenim illa oia vix obtinent usum quendam in praxi medicâ multò minùs in theoriâ. ō diffitebor tn considerationem temperamentorū sdūm varias ætates (ætates) suis usibus non ēē destitutam: namque et sdūm vitæ decursum varias subit massa sguinea mutaões, quas nosse Medicorū interest tùm ad rectam phænomenon variorū raōem eruendam, tùm ad curaōem morborū instituendam, haud inutiles ē annotasse in physiologicis Infantes temperamento frigidos et humidos: Juvenes calidos et siccos, senes verò frigidos et siccos aut frigidos et humidos. Verum si comparantur juvenibus Infantes, profecto Infantū calor longe minor et membrorū laxitas multo major qm Juvenū. itemq; si senib. juvenes certè major ē quoq; eorū calor qm senum licet quoq; senes multò sicciores evadant: nempe quoniā ab ipsis vitæ primordiis sguinis pcipia adhuc cruda sunt necdum extricata sed copioso phlegmate obruta, fermentaō eorumd. ō nisi lenis admodū excitari pt. unde minor calor, deinde verò quoniā diuturnâ fermentaōe pcipia sensim et sine sensu atteruntur extricanturq; et eand. augeri et luxuriante aquosū humorē discuti ē necessum ē: unde calor et siccitas juvenū. 3° quoniā productâ ad multum tempus fermentaōe pcipia activa sensim dissipantur, exsolviturq; penitus humor aquosus, sguinis motu imminui et ppter humoris difflationē exsiccari ptes solidas in quibusd. in aliis verò ppter vitiatas perversasq; alimentorū coctiones serosos et pituitosos humores aggeri oiō necessū ē. uno verbo idem fermè dicendū de variis massæ sguineæ ptib. qd de fructuum mutaōib. Etenim videmus novellos fructus plerumq; ob pcipiorū compressione modo aquosos modo austeros. mox verò diuturnâ coctione et pcipiorū attritione dulcescere donec difflatis ptib. spirituosis vel exarescant aut in Deliquiū abeant corruptivum. neq; hic audiendi snt Antiqui dum statuunt Infantiā calidam ēē et humidā: namq; si temperamenta Infantiū et Juvenū conferantur certè vel tactu judice frigent Infantes. Scio equidem Antiquos ut solverent vulgarē experientiam variis commentis fuisse, egregiamq; illam caloris qualitativi nativi et calidi innati distinctionē usurpasse. sic ut dum faterentur calorē qualitativū majorē ēē in juvenib. qm in pueris: obstinatè tamen negarent calidū innatū majus ēē, namq; volebant humidum quod primigeniū appellabant, qdq; caloris nativi pabulū statuebant in pueris abundare. Verū allata hæc distinctio nullo fundamento nititur. neq; enim calor nativus et calidū innatū ullatenus inter se discrepant; nec si forte quis concederet Antiquis humidū primigeniū hocest pabulum caloris nativi in pueris abundare continuò fateri cogeretur calidū innatum majus ēē: quasi verò oleum pabulum flammæ et caloris subjectum statuat. idcircò concludere liceat in lampade accensa minus calore qm in vasto ~~lebete~~, sed ~~nec caloris~~ —

Margin notes:

varia in variis ætatib. temperamenta

unde temperamentorum varietas.

difflato humore sguinis aquosiorum vel aquosum accidit temperamentum.

errant Antiqui dum infantes putant juvenibus calidiores.

expuitur calor intensivus seu qualitativus et nativus Antiquorū.

nati simpliciter bullit, eatenus qa minor olei copia in lampade qm in lebete; sed nec caloris nativi nec humidi primigenii notiones ab Antiquis inductae hisce temporibus placent adeoque

quid humidum primigenium et calidum innatum apud Newtonicos.

quid eadem apud Antiquos.

Colliges 4o. Calidum innatu humidumq; primigenium aliud nullum ee qm sguinē ipsum fermentantem. qd ut clarius pateat obiter e proponenda ē sentea veterum ea de re. itaq; definiebant calidum innatum humidu primigeniu per omnes cporis ptes ç partium spiritu indito et calore nativo undiq; perfusum. humidu verò primigenium dicebant esse substaan humidam pinguem et oleosam per omnes corpus diffusam quâ calor nativus tanqm pprio pabulo conservatur. denique eo statuebant calore nativum ea qualitate aiantib. ppriam et familiare cujus beneficio vivant et functiones suas exerceant. Ex quo intelligitur tria concurrere ad calidi innati constitutoem, nimirū humidū primigeniū spiritus insitos et calore nativū quae oia licet debito modo explicata quodamodo sustineri point, quo tn modo ab Antiquis accepta sūt planè ridicula aut supervacanea videntur. Etenim I.o volebant substaam illam pingue et oleosam ab ipsis primordiis generaois solidis ptib. inditam: verùm licet ō negaverim in ptib. solidis inee variis in locis qntulam ptem humoris pinguis vel succi nutritii potius ornandum appositi; vix tn concesserim pingue ejusmodi, ut vocare amant, humore ibidem ab ipsis primordiis tanqm seminis prolem ad integra illius usq; consumptione perseverare.

expenditur humidum primigenium Antiquorum.

deinde quo fundamento et cuinā usui statuatur pinguis illa substaa in ptib. solidis qua perpetuò foveri indigeat à sguine et ne momento quidem sine jugi ejusd. affluxu conservare nativum calorem poit. anne vel quadrantis horae spatio sufficere poterit pabulum calori nativo? hae certè sunt quae difficulter quis intelligat. demū si ita ee ptes solidas ee praesente sguine calere absente verò frigere; quorsum recurramus ad humore fictitiū infixū ptib.; quasi verò sguis per se calore ptium fovere ō posset. neq; dicas humidū illud primigeniū nutritioni, et vitalitati, ut sic dicam, partium inservire. namq; jam supra ostensum ē nutritione ex mechanicae legib. fieri, neq; ullum humidum in ptib. nullum calore nativū requiri, sed simplicē ptium penes poros dispoem, cujus raoe has vel illas sguinis ptes admittere comparatae sunt.

humidum primigenium nihil prodest nutritioni.

idemq; de vitā ptium dicendum occurrit, quae ō in calore, sed in motu ptium fluidarū recteq; solidarū structurâ consistit. porrò si ab ipsis generaois primordiis inest sguis in ptib. singulis; si temperies ptium ab eod., nec ulla functio cporea sine sguine perficiatur nihil ē qd comminiscamur aliud humidū. jam nec vacat rursum incumbere refutaoi eorum quae de calore innato dixerunt Antiqui, quib. pro merâ qualitate habebatur. namq; in I.a hujus tentaminis ptes fusè quid de qualitatib. absolutis censendum proposuimus. illud obiter dixero licet

expenditur calor innatus.

forté calorē nativū concederemus in corpore eo sensu quo Veteres hunc admiserunt, nihilominus tn perpetuo ab ipsis recedendū ubi ad subjectū illius ventum est, quippe aliud nullum ē ex præmissis qm sguis ipse rité dispositus, neutiqm veró solidæ ptes à quib. coicari sanguini contendebant. 3.° nec majori fundamento statuerunt calorē innatum à spiritu insito foveri; quis enim et illud hoc loci repetamus insitum animo fingere queat spiritum ~~insito~~ foveri; cujus ptes solidis ptib. infixæ sunt. qd si spiritum insitū in humido primigenio latitare ttmmodò dicas; num multiplicas entia sine necessitate:? an non vitalis spiritus seu potius sguis fermentans à cordis ptib. comunicatus, sufficiat? an non quæcumq; fictitius ille spiritus, præstiturus ē sguis recte constitutus ad vitam in ptib. conservandā:? ergo calidū innatū humidumq; primigenium aliud nullum erit qm sguis ipse qui fermentatione suâ calorē toti corpori conciliat, et ratione discrepantiū suarū partium nutrimentū præbere comparatus ē: qd si tandem calor corporis sufflaminetur; illud totum in vitium sguinis referendū erit, qui propter attritionē pejorem suorū fermentativorū vel eorumd. unionē aut difflationē integram ulteriori motui fermentativo concipiendo ineptus ineptus evadit.

respuitur spus insitus.

Sanguis unicus est calidum innatum, humidum Primigenium et calor insitus seu innatus, et spus insiti.

LIBER II

DE FUNCTIONIBUS ANIMALIBUS

Caput Ium

DE Spirituum Animalium Naturâ Genesi & Secretione

DARI subtile aliqd fluidum in cpore nostro qd à cerebro per nervos singulis ptibus ad motum et sensum distribuatur; ita certum ē, ut vix egeat probatiē. qa tn etiamnū aliqui quib. nihil nisi paradoxa sapit, dubiā existimant spirituū aalium existeām, ideircò ex re fore mihi videtur, si unum aut alterū argumentū proponam quo morosi planè convinci queant. Illud autem desumitur ex ligaturâ compressione aut praecisione nervorum, siquidem dicto citius sufflaminatur et sensus et motus in ptib., idqz ō aliam ob caām quam qa intercluditur aut abrumpitur spirituū fluxus in subjectas ptes: neqz enim qd Piso dicit requiri tensionē in nervis ut motus ptib. conciliatur satisfacit, namqz per simplicē ligaturā nervi nisi quidpiā aliud concurreret à nativâ tensione ō remitterent; unde tam motus impressus transmitti posset in ptes per nervos alicubi strictos ac si reverâ liberi eēnt, sed nec illa transmissio motus per vibratiōem nervorū locum habet. quī enim vite

Nª spus sunt subtilissima et volatilissima sguinis portio quae dum a corde unà cum sguine in ptes protruditur dr spus vitalis, verum à sguine secreta et per nervos transvecta in ptes dr spus aalis: Ergo ō differunt vitalis et aalis spus rāe essentiae s. nāe.

Nª spus genitalis (Etmuller) est qui semen reddit prolificum et uterum foecundat.

hinc tres spus. vitalis aalis genitalis.

pbr spuum existentia ex ligaturâ nervi alicujus.

nervi ligati nihil suae tensionis deperdunt.

nervi ō producunt motum per vibrationem.

Nª antiqui spirituum existentiam probabant

1º ex Hipp. dicente. tribus cpus nrum componi, ie ē ētinentib., ētentis et impetū. facientibus.

2º ex unione aāe cpre quae sine spuum adminiculo fieri nequaquam potest.

3º ex stamine spumoso in semine

4º ex respiratione in qua spus attrahitur.

5º ex ventriculis cordis et cerebri.

intelligi poit concussos quomodocumq; nervos musculorum contractionem posse producere, et qui cerebru concuti poit aut ejus membranae ad tantos tamq; validos motus ciendos in ptib. musculosis. neque majoris momenti e quod aliqui dicunt per ligaturā praepediri quominus musculi à facultate motrice irradientur. Quaero enim quid rei sit haec facultas motrix et quomodo contractiones et motus musculares producere queat cum ipsa immota nec cpus sit, qd tn ad motus coicaoem requiritur: cpus enim ō nisi ab alio cpore movetur.

nihil movet facultas motrix,

Paulò major ē difficultas ubi spirituū aialium naa determinanda ē; cum enim sensib. obvii ō sint, nec nisi per affectus dignosci point, latus statim fingendi campus offertur. unde ō mirum scriptores Medicos in tam discrepantes senteas abiisse: nos verò ē plurib. eam seligendam putamus quae phoenomenis singulis explicandis facilius accomodari pt, adeoq; statuimus spiritus aiales indolis eē nitro-aereae.

spiritus sunt naae nitro-aereae

I° quidem ex eo qd nihil repugnat aut structurae cerebri, aut functionib. aialib. exercendis spiritus ejus naae supponere.

pbr. 1. qa ō repugnat.

2° quoniā verissimile videtur eand. eē caam motivā musculorū quae sguinis; at in sequentib. probaturi sumus nitrum-aereum per pulmones sguini coicatum ejusd. motum intestinū fovere.

pbr 2°. qa eadem caa movet sguinem et musculos.

3° ex oib. observatis cporib. nullū ē sane quod celeriorē vehementioremq; excitare queat motum qm nitrū ubi pticulis sulfureis admiscetur, ut patet in pulvere pyrio; sed in decursu probaturi sumus sulfureas sguinis pticulas ad motum musculorum concurrere, qui qm celeriter qm vehementer perficiatur, vel lippis et tonsoribus notum.

pbr. 3°. ex celeri nitri motu si sulphureis admisceatur.

4° quod phthisici et quorū pulmones quoquomodo male se hnt spirituū aialium penuria patiantur, sintq; ad motū inertes.

pbr. 4°. ex Phtisicis.

5° Et illud quoq; favet stabiliendae spirituū aialium indoli nitro-aëreae qd observasse mihi saepe numero contigit in Canum sectionib. etenim constanter adverti in enectis eas solum ptes musculosas tremulis et convulsivis motib. aliqntò post mortē exerceri quae aëris contactum per cutis ablaoem passae fuissent: unde colligere ē externū aërē per nitrosas suas volatiles ptes in musculis spirituū influxū supplesse initaq; fermentaoe cum superstitibus sulfureis ptib. musculosarū ptium inordinatas contractiones producere id qd nunqm contigisse adverti in ptib. cute involutis. huc quoq; facit observao Malpigii tractatu de bombice, qm veram ipse non semel expertus sum; nempe insecta quae alioqin resecto capite nihilo secius moventur, statim ac ductus tracheales quib. ad aëris susceptionē variis in

pbr. 5°. ex tremulo motu carnium recens scisorum.

pbr. 6. ex motu insectorum capite truncatorum, quae oleo imbuta ō amplius moventur.

in locis pervii sint oleo aut quocumq; alio glutinoso claudantur corpore
statim si una ttm latere, paralitica ejusd. fieri, si vero utrimque penitus
enecari. neq; hic locu habet responsio adferri solita de necesquineorum
aialium quae strangulata moriuntur. siquidem longe alia e trachearu
pulmonariu distributio in insectis ac in reliquis aialibus: illae namq; tota
spinale medullam perreptant singulisq; ejusd. protuberantiis tanquam toti- trachearum pulmonarium
dem cerebellis inseruntur. jam vero quaeso vos unde tam insolens trachearu distributio in insectis.
distributio insectisq; nisi aeris aliquid medullae spinali animalculorum
istiusmodi communicetur. certe si ad consuetos usus aeris pticula humoribus
insectoru inspirandae ecent, quorsum o in musculosas carnes solum aut in
alias ptes interseruntur tracheae? hoc argumentu meo quidem judicio ttm
e ut vix in quacumq; alia hypothesi solvi o posse crediderim. Et vero
videmus hieme quo tempore densior e aer, nitrosaeq; ptes crassiores sunt,
qm ut permeare point insectoru cerebella, et minori motu donata, eorumd.
genus omne pene interire, nec nisi artificioso calore ignis aut solis supervenien
superveniente posse ad vitam revocari.

Caeteru licet nitrosos spiritus affirma, nolim tn ita ocm aqueum spiritibus inest aqua
humore excludere quin aliquem iis concedam: neq; enim sal ullum plane
fluidu e nisi ex aquearu ptium admixtione, neq; licet salinos contendo,
idcirco velim sulfureas ptes ab spirituu contextura penitus exulare. neque & sulphur,
enim in corpore sal ullum, imo in tota rerum universitate occurrit unqm
qd sulfureo alicujus ptis oio expers fuerit, multo minus dixerim pticulas
nitrosas ex quib. spiritus constant nullius ee acrimoniae pticipes, cujus
generis e nitru vulgare, qd per varias depuraoes, acrimoniam oem salsam
deponit, adeo ut nullum alium linguae admotum qm simplicem frigoris
sensum inducat: imo vero censuerim spirituosas pticulas sali vol. alk. & sal volatile alkalinum.
junctas ee, ita ut spiritus juxta me ad nitru Antiquoru vel potius ad
natru egiptiacu quadantenus accedant. neq; obest conjugiu illud acidi
nitrosi cum sale vol. alk. quippe eatenus solutiones oes quas vel producant
vel promovent facilius perficiuntur, praesertim ubi corpora sulfurea
solvenda sunt quae ab acidis simplicib. plerumq; coagulari potius quam ptr salis alk. volatili Existentia
solvi norunt vel qui chymica primis labris degustarunt. Verum hoc i in spiritibus.
quidem suis locis melius percipiatur.

Inquirendu restat an spiritus aiales seu nitrosi sint alk. seu
sulfureae volatiles, quod multis placuit; num inqm, eam obtineant consis-
tentiam aut succi nervei noen mereantur, vel potius an praeter spirituosas
ptes quas spiritus aialis nomine donamus detur in cerebro, nervisq; oib.

succus aliquis pauco crassior qui involveri aut vehiculi eorumd. modo se habeat. quae sententia I.^um ab Anglis proposita nullos habuit in totâ Europâ patronos; circa qd verissimile e, licet fluidas statuamus spirituosas particulas nec vaporis instar discretas sed in modu liquidoru diuum simul in unu corpus aggestas, nihilominus tn o dari succu ullum nerveu lymphae instar concrescentem, idq; multas observaoes. Et I.º quidem ex eo qd prorsus inutiles imo noxius functionib. animalib. inutilis quidem catenus qa spiritus ipsi, quomodo illos supposuimus, per se et motus musculares, sensaoes produucre point: noxius vero idcirco qa et motui spirituum obfuturus eat, energiamq; illorum retunderet. unde et tarditas major in motu musculari et fermentaoes quib. praesunt spiritus difficilius perficerentur: deinde nullo experimento succi nervei existea hactenus comprobari potuit; qd enim ajunt Aliqui hujus opinionis fautores, ex nervis aut tendinib. praecisis extillare liquore ovoru albumini similem igneq; concrescibilem suspectae fidei e; prae primis vero in nervis; Etenim experimentu illud irrito plane labore vel quindecies tentavi in canib. et felib. quin vel ullam ex nervis cruru aut brachioru majorib. liquoris guttulam manasse unqm comperterim, quantacumq; industria nervos ab externis injuriis praemunierim. attn quonia candidi alioquin Authores vidisse se rem affirmant, licet nobis accurate procedentib. experimentu o successerit, videndum nunc ex alio fonte qm ex ipso cerebro profluens istiusmodi succus derivare possit.

Et I.º quide certu e medullosa nervoru ptem o sanguine sed lymphâ per tunicas transcolatâ nutriri, imo et tunicas ipsas quib. medulla nervoru involvitur consimile liquore in nutrimentu accipere. quod enim in reliquis corporis membranis solemne e in dura et pia matre et pote quae eâdem qua reliquae structurâ praeditae sunt, locum haud dubie e habiturum. unde patet succu qui resectis nervis forte fortuna manavit, aliud nihil ee qm lympham ptium nervosarum nutricem, quae abruptis suis vasculis effunditur; idemq; dicendu de succo qui ex tendinib. exsectis profundi consuevit, illi namq; haud alia raoe nutriuntur qm nervi, eorumq; membranae, cartilagines, ligamenta &c . . . quamobre argumentum ex praecisione nervoru repetitum nihil probat. demonstrandu namq; semper relinquitur succu manante o ee lympha nutritiam nervoru. mitto urgere argumentu vulgare quod in succi nervei patronos afferri consuevit, videlicet nervos si quidem succu ejus generis traducerent in ptes factâ ligaturâ inflandos ee, qd

respuitur succi nervei existentia, quia est inutilis noxiusq. motibus.

non stillat e nervis dissectis

succus qui e nervis sectis exstillat. ti quis sit, est lymphaticus.

idem stillat ex tendinibus.

si daretur succus nerveus nervi ligati intumescerent.

qd tn experieã repugnat, hypothesin illud idem in contrariã senteãm militat: quidni enim facta ligatura spirituosũ subtile fluidum aggeratur, atq; adeo ut inde turgescẽam in nervis producat ubi naturalis illius motus alicubi præpeditur & sicut nobis in promptu ẽ respondere spirituũ motũ leniore ee qm ut densissimã nervorũ membranas distendere queat, haud dispari modo qui succũ nervosum admittunt, propositam soluturi sunt difficultatem.

cur nervi ligati à spibus non intumescant.

Illud autem ingenere dicuntur de spiritib. aialib. à Willisio videlicet illos lucidos ee et radiorũ instar solis à cerebro per nervos in totũ corpus diffundi fictitium ẽ, flammæq; vitalis qm in corde finxit soboles fabulosa. quo enim fundamento et in quem usũ statuatur spirituum fulgor, an ex motuum quib. præsunt celeritate? sed nec celeritas motus, quin potius motus ipsius modificaõ figuraq; lucidi corporis luminis actum producunt: an verò ex oculorũ splendore et diaphaneitate; verũ splendore ipsũ de oculis mphoricè dictũ hactenus fuerunt omnes; diaphaneitas verò non à spirituum in oculum defluentiũ luce; sed à porarũ cum corneæ, humoris aquosi, crystallini et vitrei dispoe, quâ lucis externæ radios transmittere aptæ sunt, repetenda ẽ. neq; verò huic asserto favet ulla terius splendor qui in felium upupâ, aliorumq; multorũ aialium corneâ de nocte observatur, ille namq; õ spiritib., sed potius humoris aqueis aut vitrei motui intestino vegeto tribuendus ẽ: illi namq; suo motu sic interjectas aut exterius positas secundi Elementi ptes exagitant, ut inde fulgorẽ emergere quendam necessum sit: quomodo ex simplici motu maa diversi generis ex quib. phosphora conflantur excitari luminis sendus consuevit. sed pergamus ad spirituum generaõem, circa qm variæ ortæ sunt opiniones.

spiritus non sunt lucidi

splendor qui nocte in oculis telis videtur õ a spibus.

6. Ex quo gemina cerebri structura invenit Malpigius, imperviosq; novimus processus mamillares qui nervi olfactorii hac ætate dicuntur, Veterum doctrina de spirituũ generaõe ejusdemq; loco sic lapsa ẽ; ut jam penè absoleverit, nempè illi statuebant spiritus aiales ex spiritu vitali, seu ex tenuiori sguinis portione, itemq; ex aëre per nares et os cribrosũ attracto generari, et quidem in cerebri ventriculis. Verum præterqm qd õ patet aditus aëri à narib. in cerebrum, neque tenuior sguinis pars in cavitate ventriculorũ cerebri illabitur, certè vix explicant Antiqui quâ ratione spiritus vitales et aëris ptes in spiritus animales facessunt; recurrere enim ad facultatem ppriam substaæ cerebri et ventriculorũ ejus à quâ fiat talis commutatio absonum ẽ. deinde quomodo geniti spiritus

retellitur antiquorum opinio de genesi spirituum.

õ coicat cerebrum cum naribus.

in ventriculis nervorum canaliculos subire poterit? itaque una e Recentiorum

ubi spus generatur

sententia spiritus in sanguine et ex sanguine generari, licet adhuc pervicaces et omni contradicendi studio fermentum nescio quod in glandulis sustinent corticalib., cujus ope tenuiores sanguinis partes in spiritus animales convertantur.

non datur fermentum contra illos.

quaenam autem materia spirituum sit in sanguine, controvertitur; quidam lympha, alii sanguinem ipsum; alii demum utrumque hunc humorem concurrere statuant. Ipse vero ne quid morer in tricis arbitror triplicem esse, nitrum videlicet aereum per pulmones sanguini inspiratum; salis volatilis aliquantulam partem et non nihil humoris aquosi.

spus ex nitro aereo, sale volatili et aquae partibus constantur.

Cum autem tria ejusmodi corpora non in lympha modo sed in globulosa sanguinis parte occurrant, jure dicendum videtur non ex lympha solum nec a sanguine sed ab utroque spirituum materiam proficisci: quâ autem ratione tria haec corpora conjungantur simul extricentur ab aliis abeantque tandem in spirituosum fluidum, facile intelliget quisquis ~~attenderit~~ attenderit ad varios

qui haec corpora uniantur.

motus quos subit massa sanguinea antequam ad cerebri glandulas perducatur. cui vero ex dictis certum est, illam non modo liquidi motu simplici sed et fermentativo quoque gaudere, posterioremque hunc, continua partium nitro-aerearum accessione foveri: certum item non in uno tantum loco et vase, sed in omnibus vel exilissimis fermentationes sanguinis continuari; imo et per varias partium divisiones quas in transitu partium subire cogitur, non parum conferre ad fermentati variarum partium extricationem. denique constat in sanguine nec volatiles nec aquosas deesse partes.

qui generentur spiritus in sanguine.

quamobrem non secus ac videmus mustum corpus aliquin crassum et viscidum praemissa dierum aliquot fermentatione, spiritum ardentem, cujus nec guttam quidem antea dimisisset, ubertim suppeditare, propter mutuam quae in vehementi fermentatione contingit partium divisionem, extricationem, attritionem: similiter dicendum sanguinem continuo motu eam pati partium sulfurearum divisionem quae nitrosas partes implicitas explicari, expedi, elabi, effugere sinat. cum autem nitrosae partes occurrant salinis volatilib. fieri non potest quin absoluta fermentatione quam in occursu concipiunt, tandem invicem uniantur, quomodo spiritum nitri cum sale armoniaco sociari in aquae regiae compositione compertum habemus ex chimicis. quoniam vero hic atque alius partium salinarum concursus fieri non potest, nisi solvantur, nec nisi ab aquosis partib. solvi queant, quae plures in sanguine latitant aquosas quoque in nitroso-alkalinarum consortium advocari necessum est; ac sic tandem spirituosarum partium genesis in sanguine perficitur.

Neque dicas cum Borello sulfureo-volatiles sanguinis partes solas in spiritus animales facessere, aut cum Sylvio et aliis sal vol. alk. purum et putum sanguinis extricatum trajectumque in cerebrum spirituum loco habendum esse. quippe praeterquam quod id genus corpora celeritati motus muscularis producendae haud satis commoda ne

videntur accedit qd assumptu experimentu a laudatis Authorib. in utramq;
ptem verti poit, nec quomodo intelligitur à ōnullis, ullatenus explicare
posses. qd enim ajunt Spirituosa tam sulfurea qm salino-volatilia narib.
admota spiritus reficere, absolute quidem loquendo verum ē. id unu defendi
ō pt; videlicet spirituosa per nervos narib. prospicientes ad cerebru usque
transmitti. neque enim patet via in extremis nervoru capillarib. per quam
deduci queant ptiale istiusmodi ad cerebri penetralia. imo licet forte pateret
nihil tn cogeret spirituosas ptes hanc viam pergere per varios medullæ-
nerveæ anfractus ad cerebrum usq; qd si tantopere prosint Spirituosa in
animis deliquiis et spiritum ariabiune jacturis illud sane ex eo repetendum I°.
quidē ex eo qd spirituosa, cujuscumq; generis sint, ut summa obtinent
pticularu tenuitate et motus celeritate, tota narium membrana alte
subeunt nervosq; propagines vellicant, densisq; aculeis feriant acrius, quo fit
ut superstites contenti spiritus in iisd. stagnantes ad cerebru undulatim
refluere cogantur, unde cum varia inde jactaos in toto spirituu emporio ine
inducantur, sequitur et eosd. per ductus consuetos dimittendos in ptes collap-
sasq; tota membroru compage, rursum erigi firmariq; indeque et sguinis
motu languidu redintegrari necessum ē. 2°. Ex eo qd ō modo spirituosa naribus
admota per inspiraoem utut languida, vel simplici ptium suaru diffusione ad
pulmones transmittantur. quoniā verò tam salia volatilia qm spirituosa sulfurea
apta sint quæ sguinis motu stimulent adaugeantq; sequitur illa dum per tenuissimas
pulmoru vesiculas sguini torpido, stagnantiq; ibidem commiscentur fermenta-
tivu illius motu jam torpidum excitare. quandoquidē autem restituto motu sguis
multò plures dimittet pticulas motivas in fibras cordis et languidu ptis hujus
motu restitui et sguine uberiori copia ad cerebru ferri, secerni demu multò plures
spiritus et in quascumq; subjectas ptes influeros, vires demu refici oīo necesse est.

jam quis sit modus quo spirituosæ sguinis ptes in cerebro separantur, non
erit arduu: si recolamus totā cerebri circum fercam ex acinis glandulosis confl-
ari, nullumq; acinu ēē qui suo vase vel potius fibra medullari excretice non sit
instructus. itemq quandoquidem glandulæ in nostro cpore aliud nihil sint qm cribra seu
filtra per quæ diversi generis liquores è massa sguinea secernuntur et in peculiaris
generis vasa dimittuntur. idem plane dicendum occurrit de secretione ptium
quæ fit in glandulis cerebri aliisque ac de cribris vulgarib. qd ut clarius pateat
videamus quid in secretione farinæ v. g. a suo furfure contingat. et I°. quidem
certu ē fieri ō posse secretionē farinæ a furfure nisi furfuraceæ ptes à farina-
ceis actu per previā attritionē frumenti divisæ sint. 2°. requiritur magna
pores figuræ diversitas inter ptes farinæ et furfuris. 3°. setaceu adhibendum
cujus pori farinaceis ptib. dimittendis accomodati et pportionati sint, demum
exagitari oportet variis modis farinā cum suo furfure perrixtionē in setaceo

quo facilius oes farinæ pticulæ trajiciantur quæq; unâ vice poris setacei non occurrerant multiplici motu et volutaoe se offerant cribro· tandemq; oes in subtum excipulu traducantur. qd si rem tota in sguine transferamus haud dispare comperiemus spirituu à reliquis ptib. secretione: Et vero ex dictis patet spirituosas sguinis pticulas à cæteris ob continua humoru fermentaoem quâ frumenti instar teruntur, dissociari. deinde easd. quoq; penes figura à reliquis massæ pcipiis discrepare. 3º nec deest cribru et setaceu quippe cerebri glandulæ eam pororu structuram nactæ sunt quæ spirituosas tm ptes admittant quomodo renes hepar parotides &c. urina, bilem, saliva &c.... rejectis aliis sguinis ptib. admittunt superest ut et pari raoe quâ in setaceo massa farinacea sguis ad cerebri glandulas repetitis vicib. volutetur ad secretione spirituosaru ptium; sed statim occurrit motus cdis quo sguis ois successivè transfertur ad cerebru, quo fit ut ex oib. ejusd. partibus spirituosæ quædam pticulæ glandularu poris occurrant. qd si ō una vice omnes occurrant per iteratum ejusd. sguinis motum ad cerebrum, fiat tandem ut reliquæ confusæ, quomodo farinæ volutaoem in poros glandularu insinuentur. Sanus sguis spirituosis ptibus refertus dum per arterias carotides appellit ad cerebru glandulosis occurrens acinis substaa corticalis ibidem pter peculiarē pororu conformaoem spirituosu deponit fluidum. Cum autem residuæ sguinis ptes ob incongrua figura per easd. poros traduci ō point regium iter tenere atq; ex glandulis in extrema venaru capillaria sese recipere coguntur. quoniā verò inutile futurum erat secretionis hujus artificium in glandulis cerebri nisi substerneretur cuilibet excipulum in qd dilabi poent spiritus separati ad varios usus totius cporis; supposuit naa glandulis singulis medullosa et spongiosa fibra quæ vasculi instar admitteret fluidu secretum deduceretq; ad interiorē cerebri medulla tanqm in magnu spirituu promptuariu, imò quoniā tardior futurus erat spirituu motus ex glandulis in fibras excretorias, pter innumeras pororu ambages per quos derivari necessu ē præter continuu sguinis appulsu, cujus raoe pticulæ spirituosæ poros ingressæ ab advenientib. de novo, ut clavus à clavo, truduntur à glandulis in fibras excretorias, ō nullas adhuc easq; singulares adhibuit structuras et machinas quo facilius et celerius spiritus è cerebri cortice in excretorias ejusd. fibras atq; in medullam ipsā indeq; in totu cpus effluerent.

I.º quidē observatu dignu occurrit arterias cum semel calvariā ingressæ sint, alterâ tunica velut depositâ tenuiores evadere, quo fit ut dum admittunt ās sguinē multò majorē dilataoem patiantur in cerebro qm in reliquis cporis partibus in quib. earu tunica proportionata ubiq; ē densitatis et crassitiei; quoniā verò dilatari ō pnt arteriæ glandulis circumfusæ, quin easd. pro raoē majoris vel min. oris dilataois comprimant: sequitur ex eo intromissu fluidu spirituosu singulis cordis pulsaoib. novu motus incrementu assumere expressumq; velut in excretorias fibras celeriori motu diffluere.

2°. Videmus cerebrū ut ē pars reliquis mollior, singulis cordis pulsaōib. propter vi trusū admixtumq; sanguinē inflari turgereq; in molē solito ampliorē, mox verò desinente cordis contractione, dum nempè remittit motus sanguinis arteriarū dilataōem producens spontaneā concidēa ad pristinā molem restitui. cum autē reciprocus ille dilataōis et subsidentia motus in cerebro perfici ō poit quin contenta fluida compressionē aliqm patiantur, in oib. et singulis ejusd. ptib. sequitur illa subinde videlicet ad qmlibet cerebri restituoām et subsidentiā extrudi exprimiq; in nervos.

3°. Prætermittendus ō ē reciprocus ille membranarū cerebri motus quo dilatantur modo, modo contrahuntur. Enim verò nec dilatari ō poīnt membranæ ab irruente sanguine, quin remittente sanguinis motu rursum elaterē proprio restituantur: sequitur totā inde cerebri molem valdè comprimendā ac tanto magis qd pia meninx per varias sui duplicaturas ō superficiē modò substaæ corticalis sed et laterales quoq; illius ptes innumeris in locis strictè complectitur. atq; sine fit ut quo tempore remittit sanguinis impetus in cerebro, adeoq; removetur eā trudens spirituosas ptes in glandulas remorari ō poīnt in colatoriis suis, sed continuò quā subsidēa cerebri quā membranarū contractionē ex ambitu substaæ corticalis in medullosā expressæ, ferantur inde in singulas corporis ptes ex quo colligitur spiritus per nervos eod. planè motu traduci in subjectas ptes quo eorumd. secretio perficitur, summā spiritus è glandulis in fibras albas excretorias, è fibris excretoriis in corpus callosum, è corpore calloso per nervos tot velut rivulos singulis ptib. distribuuntur.

Caput II^um.

De Influxu Spirituum in partes musculares et Motu musculari

musculi sunt organum motûs.

Moveri localiter varias corporis nostri partes, earumq; motus a fibrarũ carnearũ ministerio perfici ita certum est, ut ridiculus ille sit qui cum Aristot. senserit vel spiritib. solis à corde per arterias ad extremos usq; membrorum articulos dimissis animalem omnem motu exerceri. id unũ controvertitur quo nempè modo fibræ carneæ proprium motum producant. quod ut clarius intelligatur præmittenda sunt quædam ex Anatomicis.

quid fibræ carneæ.

Et I.° quidem constat fibras carneas aliud nihil esse quam minutissimorũ filamentorum laxè inter se cohærentium fasciculum.

musculi movent sui decurtatione.

2.° easd. non simplici tractione et quomodo funis quo trahuntur corpora partes movere, sed decurtatione quadam sui et retractione, quorũ ratione extremi duo eorumd. termini vel alter ad alterũ adducuntur.

singulæ fibræ donantur nervis venis arteriis et membranulâ.

3.° fibra quælibet instructa est variis nervorum arteriarũ et venarũ propaginib. itemq; et tenui membranulâ quâ filamenta singula componentia in unũ velut fasciculum concluduntur.

musculorum actio a fibris carneis.

jam quoniã raro occurrit ut motus aliquis in corporis partib. fiat quin simul plures ejusmodi fibræ concurrant abeantq; in molem carneã quæ musculi est nomen accepit, idcirco usus invaluit musculos tanquam genuinũ motus localis instrumentũ considerare, licet revera musculorũ actio vel solis carneis fibris tribuenda sit.

quid musculus

Quarè supponendũ 4.° musculum aliud nihil esse quam fibrarũ carnearũ juxta se positarũ nexarumq; congeriem localib. partium edendis motib. destinatam circa quam varia occurrunt observanda, nempè fibras carneas musculum componentes eand. ubiq; contexturam non obtinere, sed in suis extremis propter filamentorum

filamentorum strictiore connexione multo rigidiores evadere: quo fit ut cum plures stricte quoq; suis extremis invicem colligentur musculi videantur ex duplici substa coalescisse altera quidem molli flexili rubroq; colore perfusa qua caro e venterq; musculi vulgo dici consuevit altera vero rubr alba rigida ineptaque contractioni qua tendo nuncupata e. Cum autem in quolibet musculo tendo duplex ad minus sit. distinctionis gr Veteres alterum qui loco fixo immobiliq; adnexus est musculi Caput; alteru Caudam ejusd. et tendinem proprie vocitarunt. Ipsa licet imposita nomina mutare nolim, probare tn o possim raoes quibus moti sunt ad distinctas illas tres ptes in musculis admittendas, proprioq; quolibet nomine insigniendam. Enim vero certum e ventrem musculi in re non differre a tendinibus nisi qd jam dixi, fibrae in tendine strictius invicem vinciuntur, in ventre laxius atq; hoc quidem patet injecta calida aqua in arterias musculi cujusd. sguis omnis ablatus est namq; venter plane albescit o secus ac tendines. unde male Veteres ex rubro musculoru colore statuerunt ventrem praeter fibras carneu qddam velut incrustamentum obtinere qd concreti sguinis proles eet. deinde vero si per unu aut alteru diem aqua tendines infundantur certe licet haud difficulter fibras carneas vel integras ad tendinu extrema deducere. qd autem dixerint nervos in musculu per caput distribui autopsiae repugnat imo pro vario musculoru situ modo versus cauda, modo circa medium numqm caput versus nervi ventrem musculoru ingredi solent.

quid musculi caput
quid tendo.

venter musculi ab extremis sola differt laxitate.

musculorum color a sguine

Itaq; Caput musculi catenus dicatur, quatenus immobili parti connectitur. Cauda vero quatenus mobili, sic tn ut cauda quidoq; in caput, et caput in cauda evadat, qd patet ubi ex adverso motus membroru perficiuntur. sic musculi abdominis recti dum thoracem ad expiradam deorsu trahunt, caput in ossib. pubis obtinent, Cauda vero in imo sterno. dum vero sternu immobile factum e, clunesq; ad interiora trahuntur ex adverso caput eorumd. in sterno cauda vero in ossibi pubis collocanda est.

aliqdo caput in caudam, et cauda musculi in caput evadit

5°. Et illud quoq; animadversione dignu e fibras carneas musculares tendinosis aliis gracilioribus transversim positis invicem colligari, atq; ex transversis ejusmodi fibris ad ambitu musculoru productis variisq; intertextis membraneu cuilibet proprium involucru efformari quo tanqm saculo continentur.

musculi fibras hent transversas e qbs membrana constituitur.

6°. Et ultimo in oib. musculoru motib. solas carneas fibras contrahi, tendines vero simpliciter trahi a carneis retractis quib. videlicet tanqm manubrio alligantur, unde haud inepte quibusd. carnea musculi pars elateri, tendinea funiculo quo dissitae ptes adducuntur comparata videntur. mitto varias hic recensere figuras musculoru, ut qd alii Rhomboidales simplices, alii compositi, alii ex fibris decussatis alii radiosi, atq; ex fibris ab uno velut centro in orbem sparsis, alii sphincteres circulares et annulis similes, alii demu spirales sint, et ex fibris glomi instar compositi: namq; illa oia licet singulas motuu raoes expendenti scitu ut jucunda ita et necessaria sint, instituto tn o faciunt.

solae fibrae carneae contrahuntur.

n°. les esprits et le sg ne sauroient se rencontrer ensble sans fermenter. tesmoing preuve. plus les esprits vont en abondance dans le ptie plus nous y sentons de chaleur.

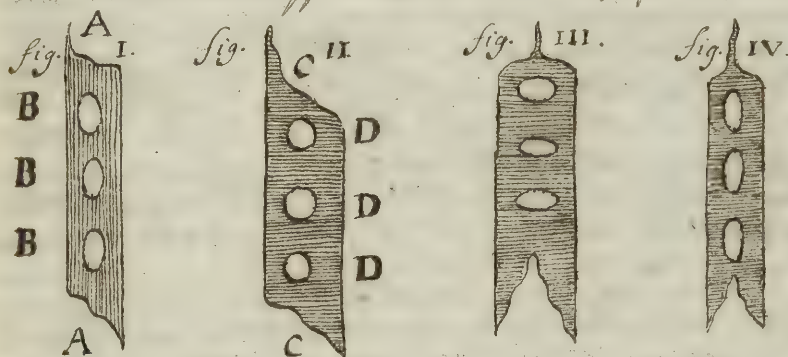
Caput tertium

234 Quamobrem his ita præmissis venio ad statum controversiæ. quæritur quod quandoquidem hoc certum est fibras musculares membrorum motus ciere; unde illarum motus, et quo modo ille fibris communicari possit

Circa 1.um equidem una est Medicorum sententia spiritus animales conferre ad motus musculares, quia resectis nervis musculorum protinus desinat eorum motus sed laxi inertesque ad contractionem evadant, ut nec posthac ad renovari illatenus possit; unde manifeste arguitur necessitas influxus spirituum in fibras musculares ad contractionis exercitium. Verum quoniam et eandem musculi labem patiuntur ubi ligantur arteriæ inhibeturque sanguis ne fluat intra fibrarum carnearum interstitia: magna lis rursum excitatur an spiritus primario? an sanguis? an spiritus soli? an sanguis cum spiritibus simul admixtus ad musculorum motum concurrat? si tamen ad musculares motus attendamus qui ex animæ nutu non fiunt, certe vix locum habitura est prior controversia. quippe posito quod sanguis contractionem fibrarum muscularium quodammodo juvet, pari jure sanguis primaria motus eorumdem causa æque dici possit ac spiritus. Verum quoniam multi sunt musculi qui ad imperium animæ contrahuntur, idcirco dubitari possit; num per spiritus an potius per sanguinem ~~[illegible]~~ motus ab anima expetitus in musculos traducatur. nihil est tamen quod moremur in hac controversia; namque certum est sanguinem non nisi a corde per arterias musculis traduci posse. unde si cor mentis imperium non agnoscat, motus stimulus non nisi in spiritus referendus erit. at vero quis dixerit ad mentis nutum principem illam machinam suos motus exercere. an nec cuiquam datum est unquam ad libitum retardare vel accelerare vel quoquo modo ipsum immutare? anne, licet forte ad nutum cordis motus augeri possit, inde sanguis in aortam effusus per hunc potius quam alium ramum celerius quam per alios in musculum determinatum traducendus esset? annon si res ita foret peculiaris in sanguine cognitio qua illum potius in suum iter quam alium deligeret musculum omnino necessaria foret.

Paulo majorem difficultatem præ se fert altera Quæstio, videlicet, an sanguis cum spiritibus animalibus concurrat ad motum muscularem edendum, quamquam vix dirimi posse censeo, nisi prius contractionis fibrarum modus fuerit plene explicatus, quocirca supponendum tanquam certum fibras omnes musculares dum partes annexas trahunt decurtari latitudinemque majorem acquirere, ex quo intelligitur fluidum aliquod corpus requiri, ex cujus ingressu fibræ antea laxæ et extensæque in longitudine abbrevientur et intumescant. neque enim mutatio ulla in corporibus accidit sine alterius corporis interventu: quandoquidem vero quæ contingit mutatio in fibris dum contrahuntur, ad motum localem referri debet; et idcirco et corpus interiores fibrarum sinus subintrans moveri, superandaque fibrarum resistentia ad lateralem extensionem par esse omnino necessum est. Deinde quoniam lateralis illa fibrarum dilatatio perfici vix potest sine prævia machinæ dispositione

cujus ratione fluidum corpus subiens dilatationem potius quam elongationem producere queat neque alia commodior excogitari potest structura pororum quam ovalis admodum depressa et Rhomboidalis. idcirco jure statuenda videtur poros fibrarum carnearum in quos diffluunt fluida corpora dilatatione aut ovales esse aut rhomboideos, quippe illi inter omnes excogitabiles figuras per simplicem laterum compressorum ab se se invicem remotionem apti sunt qui majorem extensionem acquirant, ut patet ex Geometris. denique quoniam a quocunque ovalium aut rhomboidalium conceptaculorum situs et dispositio in fibris carneis apta est quae earumdem dilatationem promovere possit: non enim si transversim ponantur in fibris, ita ut acuti pororum apices latera respiciant quomodocumque dilatentur, fibrarum dilatationem imo elongationem majorem producturi sunt. Statuendum ovales fibrarum poros secundum filamentorum interstitia collocari atque in hunc modum disponi ut acutis suis apicibus tendinibus prospectent, depressis vero lateribus filamentorum ambientium lateribus applicentur ut in subjecta fig. planum est.



in qua pori B B B. fibrae A A descriptum ordinem servant. hinc enim fit ut cum adveniente fluido dilatantur sphaericamque obtinuere figuram decurtatio fibrae subsequatur ut patet in 2. fig. C. C. in qua pori D D D. antea ovales in sphaericos mutati sunt: contra vero res aliter se haberet si quidem transversim disponerentur pori et quomodo in 3. fig. ubi transversim ovales pori collocantur, ita tamen ut per sui dilatationem fibram elongaturi essent ut patet in 4ª. fig. quibus ita praemissis.

DICO audacter solos spiritus impares esse motui fibrarum muscularium producendo nisi vel sanguis ipse vel aliqua saltem illius pars simul concurrat; illud autem sic evinco.

Non possunt spiritus contrahere fibras nisi earumdem poros inflent, easque vi distendant quae superare possit resistentiam ponderum immensorum quae passim à Bajulatoribus elevantur: sed spirituum vis atque impetus inferior est longe a suspensis ponderibus ergo soli spiritus non sufficiunt fibrarum muscularium contractioni. prob. min. si quidem spiritus non moventur in musculis nisi vel motu eo

liquidi, qui lenis ē; vel motu tressionis ab arteriarū dilataōe, vel motu à cerebri concideā et membranarū contractione suscepto. quis autem dixerit tres hujusmodi caās simul conjunctas parēs ēē ō dico superandæ ð simpliciter adequandæ resistentiæ ponderis v.g. centum librarū., Cum enim impressi omnes motus spiritibus à corde ipso sguine ad cerebrū protrudente oriantur, neque vis quâ cor receptū expellit sguine in arterias exæquet pondus viginti librarū; sequitur licet forte impressus ōis sguinis motus à corde in spiritus traduceretur, minorē tñ fore qm ut vincendæ 100. librarū resistcæ sufficiat. Verū prætergm qd vis cordis impressa sguini ō dirigitur tota cerebrum versus, sed per oēs arteriarū ramos ex æquo diffunditur, atq; adeo vis illa quâ sguis fertur ad cerebrū, quâ spirituosæ ptes in glandulas protruduntur, arteriaq; dilatantur ad pressionē corticalis cerebri substaō vel ponderi duarū aut quinq; ad summū librarū comparari pt, accedit qd neq; cerebri concidentia neq; mbranarū cerebri restitutio tanta sint, quæ immensā illā vim quæ requiritur ad superandā resisteam ponderis centum librarium conferre queant; unde cum ex omni pte spirituū motus quo feruntur in poros fibrarū muscularium ovales debilior sit, qm ut eorumd. latera depressa ob suspendū grave aliqd pondus cuneorū instar dilatare poit, ab aliunde repetenda erit vis per qm id operis perficiatur. hæc tn utrumque perspecta sint. quibusd. tn plenè ō satisfaciunt.

Quippe. ō nulli vulgari experieā delusi quâ chordæ per simplicem aquæ affusionē imensa elevant pondera statuunt idem dicendū de contractione fibrarū muscularium ac de chordâ madefactâ: Et sicut chorda per simplicem ptcularū aquæ intra contorta filamenta immissionē et incuneationē, utcumq; lenis sit motus ptcularū aquæ dilatantur et decurtantur, suspensasque trahunt moles; similiter dicendū existimant de spirituosis ptculis quæ fibrarū muscularium interstitia penetrant.

Verum ut jam dixi deluduntur illi hoc experimento solvuntque difficultatē adductâ alia graviori. Quæro enim ab illis qui fieri posset ut tam lenis fluidi motus qualis ē ptcularū aquā componentiū sufficiat immensis ponderib. superandis? Et vero singula contorta filamenta in chorda divulsioni mutuæ resistunt juxta pportionē ponderis appensi. jam verò si maximū sit puta librarū quingentarum quis credat vel aquæ librā tali chordæ affusā simplici motu liquidi per strictè cohærentes fibras adigi posse ut easd. à mutuo contactu removere poit, et verò cum nullâ aliâ raōe dilataō filamentorū chordæ perfici poit, qm per simplicē ingressū ptcularū aquæ, quæ ad instar cuneorū funem distendunt, nec nisi summâ vi cunei intra spatiola comprehensa à filamentis spiraliter contortis insinuent se se dilatari poïnt filamenta, patet aqueas ptculas per se (si nihil aliud accesserit) impares ēē tanto effectui producendo, atq; adeo ut mirabilis effectûs caām afferamus, statuimus aquæ ptculas ō vi, sed lento admodū motu per intercepta funis spatiola derivari, atq; eo quidem modo

ut liberè subeant quoscumq; poros eosdemq; obstruant: cum autem, cordæ poris ita impeditis, præpediri quoq; aditū exitumq; maæ ætheriæ continuò præterfluenti sit necessum; sequitur illam per intricatas vias eo impetu trajiciendā ēē ut inde funis contractio et dilataō subsequatur.

Dicat tn aliquis haud dispari modo intelligi posse spiritus aiales musculorū motū producere? quid enim obstat quominus dicatur spirituosas ptes fibris muscularib. insinuari, quomodo aqua chordis; et si quidem per se impares sint tantæ contractioni, præbere tn occasionē æthereo fluido, quo majori vi per fibrarum stamina traducatur, dilatetq; variis in locis per quæ difficilē habet viam

Hæc profecto satis aptè congruere videntur, nisi summa obstaret motus celeritas: neque enim idem obtinet in fibris musculorū ac in vulgarib. chordis quæ ex affusâ aquâ contrahuntur; quippe in his res ō nisi tardè lentèq; procedit; in illis celerrimè et fulminis instar, qd tn vix fieri posset, si pticulæ spirituosæ ad extrema usq; musculorū circumferēam per innumeros pororū anfractus ducendæ forent. illud enim vix sine sensibili quodā tempore præstari poet, unde non subitò sed sensim et sine sensu musculi contractio, et quomodo in chordis fit perfici poet. deinde vix poet explicari quâ raōe musculi contracti ad antagonistarū actionē laxari extendique possent celerrimè; qui enim ictu oculi expiri exinaniantur pticulis spirituosis, quæ poris fibrarū cuneorū instar infixæ sunt; certè licet madefactio funis citissimè fiat, humoris tn expulsio diuturnū tempus ad integrā ejusd. evaporaōem requirit. postremò ne nisi difficulter et tardè admodū intromitti poent spiritus in musculum extensū per antagonistæ contractionē. cum enim tantò minora fiant interjecta spatiola fibrarū, qntò magis elongantur, certè vix spiritus ea copia insinuari possent quæ resistēam antagonistæ superarent: ut nessariò ad aliam mechanicā revertendum sit.

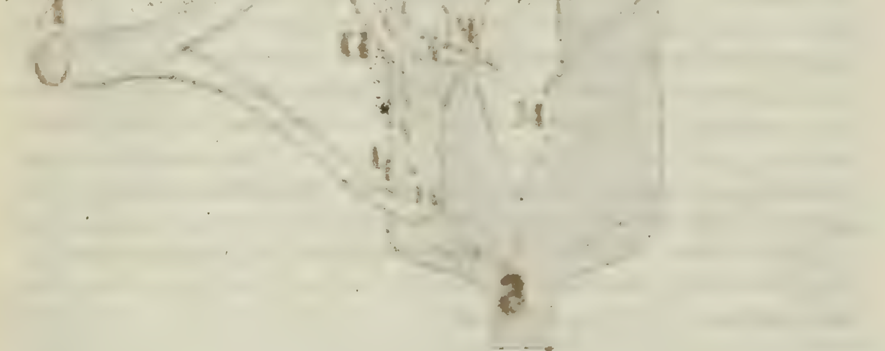
Ergo quoniā novimus ligatis musculorū arteriis concidere statim motū eorumd. nec aliud qddam vas occurrat per qd in musculos fluidū derivetur præter nervos et arterias: ex quo autem concidat motus musculi dum ligantur arteriæ et nervi; statuendū sguinē arteriosum conferre suū symbolum ad motum muscularē edendum, ō quidem per simplicē madefactionē et quomodo diximus quosd. affirmare per spiritus solos exerceri, namq; eadē argta allata redirent; sed per quasd. sui ptes quæ in poris fibrarū muscularium illapsæ quâ motu liquidi, quâ trusionis motu fermentatiōe ineunt motum cum spiritib. aialib. eōd. confluentibus: at quoniā pori fibrarū angustiores sīt qm ut crassiores sguinis ptes admittant, idcirco dicendum ō nisi tenuiores ejusd. moleculas in fibris ad motum muscularē disponi. rursum quoniā ex omnib. corporib. nullum ē qd citiorē ineat fermentaōem qm nitrum dum ptibus sulfureis commiscetur; jamq; spiritus ad nitri aerei naam accedere probabiliter statuerimus; consequens ē ut dicamus tenuē illam sguinis ptem quæ motibus

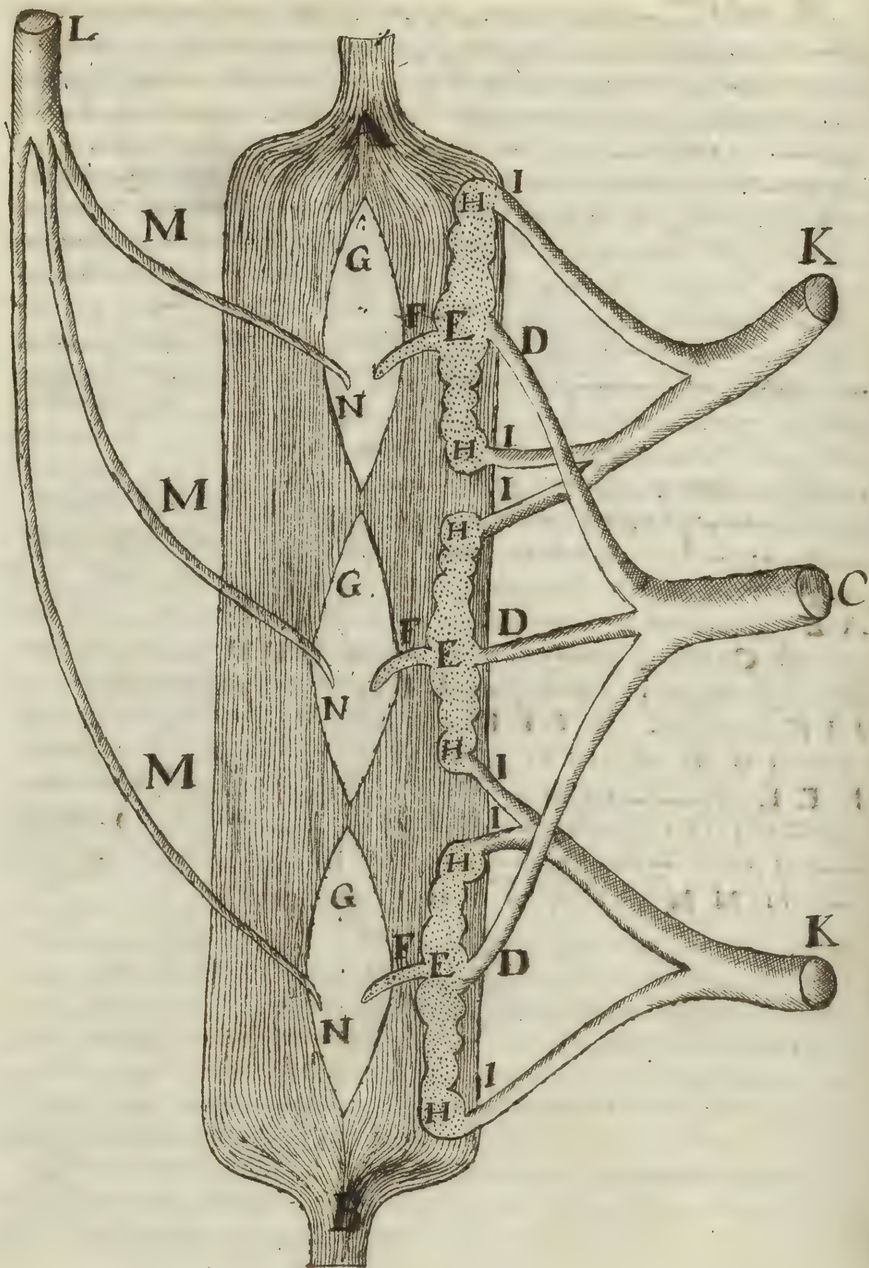
fibrarū collatura ē indolis eā sulfureæ, eundemq; motum in poris fibrarum suscipere dum spiritib. admiscetur, qm pulvis pyrius ex admoto igniculo. sumā motus fibrarū contractivus ē nisi ex subitanea nitroaerearum ptium cum sulfureis à sanguine suppeditatis luctâ perficietur. jam verò siqis radem quærat cur ita fermentaōem accersamus ad motus muscularis explicaōem, abundè illi satisfactum arbitramur ex dictis: quippe eo fine fermentaōem advocamus, nempè ut tam immensæ virtutis musculorū quâ inania ducunt pondera caūs eruemus. neq; enim ut jam probatū ē, vel solum spirituosum fluidum à cerebro influens nec solus sanguis nec utrumq; simul nisi novus adveniat motus vincendæ resistēæ ponderū fibrarum dilataōi sufficiunt, adeoq; ad universalem motuū oīum caūm, mām ætheream intellige, confugiendum. illa siquidem dum nititur pergere per sulfureas nitrosasq; in fibris comixtas ptes ppter obices ea vi singulas disjicit, ut qm maxima inde pororū dilatationem excitare nessum sit, eo modo quo immensas distrahit moles dum per accensi pulveris pyrii arctè alicubi conclusi pticulas ægrè præterfluit., ut tn rem paulò apertius explicemus concipere licet spirituosas pticulas dum feruntur in loculos fibrarū, acidis suis spiculis congredi cum salib. volatilib. sulfurearū ptium, quæ in eosd. confluunt: quoniā verò salia volatilia ramosis sulfuris ptib. implicantur adeò ligaturq; ut ē nisi difficulter dessolvi possint, hinc fit ut tantò major evadat māæ subtilis motus qntò majorē per angustias fluenti resistēam præbent. hinc ē qd subitaneum ptium concurrentiū desilitio producatur. favet huic conjecturæ vel ipsius pulveris pyrii fermentaō, quippe illa ō videtur aliâ raōe inchoari perficiq; posse, qm si intelligamus acidas nitri ptes congredi cum sale fixo carbonis, qd pulveris hujus composōem ingreditur; et sicut involuta salia fixa in ptib. ramosis sulfuris communis ō nisi difficulter conconfringi pnt itmq; exinde motū suscipiunt: similiter dicendū occurrit de fermentaōe illa quæ ad dilataōem fibrarū muscularium requiritur.

Ex quib. colliges neq; aquosas, neq; terreas, neq; salinas simpliciter sanguinis ptes aptas eē quæ fibrarū motū promoveant. ō aquosas quoniam id unū præstarent nempè ut solverent salino-spirituosas; nec solutionis motus sufficerat ad dilataōem fibrarū. ō terreas quæ spirituum potius motū infringerent qm accelerarent. non deniq; salinas etenim vel ut salsa sunt vel acidæ vel alk. si salsa aut acidæ nullum majorē motū spiritibus conciliatura sint: si alk. certè licet fermentent cum nitrosis spirituosis ptibus, nequeunt oēs simul, nec celeriter motum suscipient; unde tardior ō lentaque fibrarū contractio futura esset. sed

Quæres quomodo sulfureæ spirituosæque pticulæ defluant in loculos ovales fibrarū muscularium, quâ item via dum fermentaōem suam absolverunt inde excludantur.

Rx. ad Ium quoad spirituosas ptes facilè illas dilabi posse in poros fibrarum; namq; nervi cum semel ingressi sunt musculos in innumeram ramorū sobolem distribuuntur, ita ut ne vel unū sit filamentum ad quod nonnulli pertingant. unde licet fortè ō singulis poris respondeant nervorū capillaria, sufficit, si in unū deriventur, atq; ex eo unâ serie reliquis in toto fibrarū ductu comunicentur. paulò major occurrit difficultas ubi ē sulfureæ sanguinis ptes ad poros fibrarū dividendæ sint. Etenim licet arteriæ musculares in varios ramos dividantur, ita ut nulla sit fibra quæ suo ramo instructa ō sit, nihilominus tn certum ē sulfureas sanguinis ptes ab extremis arteriarū ramulis immediatè ō fluere in loculos fibrarū, adeóq; si quis ex conjecturæ locus, dicendū fibras ipsas vel potius interstitia earund. fungi vice vice colatorii ad tenuiorū ptium sulfurearū à reliquis crassiorib. secretione. quocircà triplex canaliculorū aut pororū genus in fibra excogitare licebit. alterū qd reliquis majus in qd sanguis ab extremis arteriarū ramulis devolvatur alterū qd sulfureas tenuiores ptes admittit et ad spirituū loculos deducit. Tertium denique qd residuū sanguinē in venas derivet et sic quidem in unum eundemq; loculum per diversos poros, hinc spiritus hinc vero sulfureæ ptes perfundentur. quod ut clarius fiat lustrate oculis subjectā figuram in quâ A B. planū fibra ē, fibræ carneæ per medium secta naalem magnitudinē superans. C. truncus arteriæ in fibrā vergens D.D.D. rami tres ejusqdē arteriæ quæ in poros majores fibræ E.E.E. obliquo ductu exonerantur. ex F F F. canaliculi à poris E E E. exorti qui sulfureas sanguinis ptes in loculos ovales G G G. deducant H H H &c.... pori minores cum majoribus E E E. comunicantes per quos residuæ sanguinis ptes in ramos venarum, capillares I I I I. devolvuntur K K. trunci majores venarum L. truncus nervi ad fibram vergens cujus rami M M M. fluidum spirituosum per poros N N N. in loculis G G G. insculptos eructant.




L
A
I
H
M
K
G
F
E
D
N
I
H
I
M
H
C
G
D
F
E
N
H
I
M
I
H
G
K
F
E
D
N
I
H
B

Ad 2.um Rx. copulâ explosivam quæ in loculos ovales effluxit {spiritus animales intellige et partes sulfureas à sanguine prolicitas} dum fermentatione subitaneâ confracta est atque in minutissimas redacta particulas, per insensiles poros totius ambitus loculorum excludi, indeque partim in sanguinem ibidem occurrentem remeare, partim verò langum tenuissimum effluvium ad cutis superficiem protrudi. Ex quo patet quam facilè musculi qui antagonistas obtinent [illegible] à contractione removeri possint; cum enim massa contractionem producens, statim ac loculos ingressa est, pulveris instar pyrii fermentescat in minutissimas particulas comminuatur, adeoque statim è loculis dimittatur: certè si quo tempore maximâ vi contrahuntur musculi partis cujusque, in antagonistas solito major spirituum copia determinetur; nihil est quod non superetur contractorum ressistentia, quandoquidem hæc quæ de novo instituitur fermentatio in antagonistis major est illâ quæ jam penè absoluta est in musculis primum contractis quibus de novo spiritus non suppeditantur.

Quæres iterum quorsum spiritus et partes sulfureæ quæ musculorum motum perficiunt per easdem vias per quas loculos ingressæ sunt non effluant dum fermentationem suscipiunt? et an non valvulæ quædam requirantur in extremis nervis aut canaliculis per quos spiritus et sulfureæ partes in loculos dimittuntur?

Rx. peculiari quidem partium contexturâ in loculis opus est quo præpediatur effluxus massæ fermentandæ, neque enim, si pateret exitus eidem, fieri posset ulla pororum distractio dilatatioque, secus ac videmus pulverem pyrium si vel tantillum relinquatur eidem spiraculum, vix aliquam notabilem vim exercere. verum inutilis prorsus videtur valvularum apparatus in extremis nervis aut canaliculis per quos spiritus et sulfureæ partes advehuntur: sufficit si intelligamus obliquam esse tam nervorum quam canaliculorum insertionem in loculis. ita enim fiet, ut dum fluida fermentativa loculis semel illapsa fuerint compressis priorum emissariorum lateribus non possint per easdem refluere, haud dispari modo quo urina in vesicam devoluta propter consimilem mecanicam, ureterum videlicet obliquum ingressum remeare non potest in renes unde profluxit.

Neque dicat aliquis ex eo fore ut interruptus evadat musculorum motus nec posse fluere in loculos spirituosa fluida fermentativa, donec compressio ductuum per quos feruntur ablata sit, partesque simul intrusæ devoluta sint. quippe licet extremi nervi ductusque partis sulfureæ concurrentis quodammodo comprimantur quo tempore motum concipit copula heterogenea, quoniam tamen expansionis motus citissimè perficitur, partesque divulsæ collabuntur, fit ut statim collecti spiritus partesque sulfureæ in nervis et ductibus præstò sint exundentque protinus in cavitatem loculorum adeo ut vel nulla sensibilis interruptio in motu dilatationis eorumdem observari

poit; quidni enim continuus foret? cum nullum sit determinabile tempus in quo fluida heterogenea vel ō fluant vel ō fermentescant fluendo; ex dictis

Colliges musculorū dum contrahuntur crassitiē augendā eē; cum enim contrahi ō point fibræ sine præviâ dilataōe loculorū ovalium, nec ovales loculi dilatari; quin circumstantia filamenta extrorsū trudantur, extremaq; illorū ptes ad sese invicē accedant; sequitur tm molis sdum latera fibris omnib. adjiciendum esse quantum de longitudine per loculorū dilataōem detractum ē. atque hoc quidem fatentur omnes. Verum dubitatur adhuc num re verâ mole augeantur musculi, ita ut major illa fiat in contractis qm in relaxatis? an verò ead. maneat musculi moles in contractione et relaxaōe, solaq; fiat ejusd. penes situm fibrarum mutaō? an deniq; minuantur musculi sdum se totos dum contrahuntur, utcumq; crassities eorum major evadat. quæ sentēa ē Anglorū quorumd. recentiorū quib. et nos assentimur. Enim verò patet experiēā, si demergatur brachium in vas aliqd profundū q aquâ plenū, mox verò flexio digitorum contractis videlicet sublimi et profundi musculis instituatur, aqua ō modo ō attolli tur quo tempore musculi contrahuntur, sed potius notabiliter deprimatur. quorsū autem res ita succederet nisi musculi inter suā contractionē mole decrescerent; neq; enim ulla fit in reliquis brachii ptib. mutaō: quippe illæ planè ead. manent seu musculi contrahantur an non: adeoq; id unū superest inquirendū quâ raōe moles muscularis dum contrahitur novumq; videtur per nervos et arterias maē proventū accipere nihilominus tn sensibiliter minuatur. quippe propositū fibræ muscularis schema denuò lustrandum ē. in hoc namq; loculi rhomboidales ita disponuntur ut dilatari vix point quin protinus appositos sguinis poros pro raōe dilataōis comprimant expellantq; contentos humores in ramos capillares venarū. qd nec ad libidinē fictū, quis dicat, advertat quæso, expendatq; quantum conferant motus musculares ad motūs circularis humorū acceleraōem. attendat ad variū motū quo fluit sguis exsectâ venâ cubiti, naq; ille nisi successive digiti moveantur, adeoq; et alternè musculi eorumdē flexores ac extensoresq; contrahantur lentè admodum fluit, sanguis nec prosilit ullatenus. Postremò ad corda Anguillarū et serpentū quæ dum contrahuntur ruborē in candidū colorē ob sguinis expressionē immutant. maximo argto dicendi musculos in suâ contractione multò majore sguinis copia è suis interstitiis exprimere qm in statu laxitatis.

Dices tn ex hoc id unū sequi videlicet, tantumdē sguinis à musculis contractis expellendum, quanta erit loculorū ovalium dilataō, atq; adeò stabit semper id qd volunt ōnulli musculorū moles nec augeri nec minui quo tempore contrahuntur. quippe quantum detraxeris è mole sguinis in fibris laxis contenti, tantū fibris accessurum est per loculorū dilataōem.

R. rectè illa quidē; verū solvendū semper erit allatū experimentum de brachio in aquâ demerso, qd per contractionē musculorū suorū eandē deprimit

Itaq; dicendum molem sanguinis per contractionem musculorum expressi proportione majorem esse loculorum extensione. Etenim quoniam ovales loculi non lente sed confestim et summâ vi dilatentur, iidemq; propter inordinatam fermentatam conclusam magnam varias oscillationes producunt, non fit quin sanguis celerrimè, atq; etiam inaequali admodum proportione dimittatur è fibris: eadq; eadem prorsus ratione quâ liquor in vesicâ conclusus inaequali proportione per emissarium dimittitur, ubi vel lentè fit aut celeriter ejusd. compressio. neq; parum ad augendam hanc sanguinis è fibris expressionem conferunt tenuissimae membranulae, quib. singulae fibrae concluduntur, fibrillaq; transversa seu filamenta singula colligantes. Enim verò dum propter loculorum dilatationem paulò ultra tonum distenduntur, sic nituntur in fibrâ ipsâ vim inferente, ut non parum inde humorum motum promoveri necessum sit.

Colliges 2.° perperam describi musculum à Veterib. dum statuêre fuisse esse motus voluntarii instrumentum: equidem illud planè accidentarium est musculo qd subjiciatur nutui voluntatis; neq; magis musculi nomen merentur qui flec-flectunt aut extendunt artus quam cor seriesq; illa fibrarum carnearum quâ oesophagus et intestina contrahuntur. in his namq; licet mentis imperium non agnoscatur, ex aequo tamen contractiones ad plurium motus necessarios perficiuntur. unde licet musculi omnes et fibrae carneae hinc atq; illinc dispersae quoad suam actionem quae contractio esse nullatenus differant, eorum dum tamen motus habitâ ratione ad causam determinantem duplices statuemus, alios quidem naturales seu necessarios, qui necessitate mecanica in corpore fiunt, alios spontaneos seu voluntarios qui ad arbitrium mentis fiunt, desinuntq; Ad priorem classem revocabimus motus cordis, oesophagi, stomachi, intestinorum et sphincterum omnium tam sensibilium quam inconspicuorum. Etenim illi omnes necessitate mechanica quâ spiritus aut quodcumq; aliud principium traditur in fibras carneas praedictarum partium etiam nobis incogitantib. et invitis perficiuntur. Ad posteriorem verò referemus artuum motus omnes qui non nisi volente animâ naturaliter exerceri possunt. neq; tamen putandum artuum musculos dum feriari videntur et quieti sunt omni contractione vel potius nisu ad contractionem destitui. Cum enim et spiritus et sulfureas partes per id tempus pari necessitate suscipiant, ac caeteri qui naturales perficiunt motus, si non reapse contrahuntur, continuo tamen non nisi ad contractionem omnino necessum. atque hoc quidem adeo verum est ut si forte musculi cujusd. Antagonistae vel resolvantur vel transversim secentur, sequatur protinus etiam nobis nolentib. ejusdem contractio toto vitae tempore duratura, quod si nullus in artub. motus sese exerat, dum nulla est menti voluntas movendi, certè illud totum in aequilibratam musculorum vim referendum est quippe illi dum contractionem moliuntur, sic sese invicem impediunt, ut non nisi novus spirituum affluxus nativo major in alterutrum fiat quo Antagonistarum vim superet, immoti omnes mansuri sint, pari modo quo robusti duo homines viribus aequis in adversas januae partes nitentes, immoti videntur januamq; immotam reddunt: ut cumq; illi summum conatum utrimq; hic ad reserandas, ille ad claudendas fores adhibeant

Caput III
De
Refluxu spirituũ animalium ad cerebrum et sensatione

Quamqm ex praescriptis naae legib. et necessitate mecanicâ ferantur spiritus à cerebro in molliores oes corporis ptes, quoniam tn advertendũ nobis inter innumera cpora quae variis suis motibus impingant in organa nostra; evenit ut nativus ille spirituũ motus in ptes externas quodammodo convertatur; adeò ut illi ab extremis nervorũ per quos dilabuntur capillaribus refluere cogantur cerebrum versus. Enim verò cum nervi sint spongiosi canales spirituũ à naa compressibiles, idem de illis dicendum occurrit qd de flexilib. quibuscumq; ductibus per quos fluida quaeq; transferuntur et sicut intestinũ fluento liquido plenũ si versus alterum sui extremũ ad qd liquor tendit prematur fluidiq; motu susceptamq; determnaõem mutari patitur praesertim dum corpus flectens comprimensqi impingit majori vi qm sit illa qua fluidũ movetur in adversã ptem similiter statuendum dum extremi quocumq; modo premuntur aut lacessuntur refluo motu cieri spiritus cerebrum versus, unde nativũ fuerat motus exordium; neq; obstare videtur nervorũ diversa structura, quippe licet spongiosae sit illorum interior pars instar medullae sambuci, quonia tn arctè illa concluditur in tunicis strictaadmodũ contexture, poriq; ejusd. utut variè implicati, nec una serie à nervorũ pricipiis ad extrema deducti invicẽ tn comunicant; pari raõe refluxus spirituũ in spongiosa nervorũ substãa perfici poterit ac si revera in canaliculos rectos nervi compacti forent, haud secus ac videmus ex aquo fieri refluxũ liquidi in intestino contenti, seu libera sit ejusd. cavitas seu spongiis vulgaribus referta.

Jam quonia refluere spiritus ñ pnt quin protinus perceptio quaedã in nervis fiat cporum impingentium, ut noxia fugere utiliaq; persequi adeoq; et totã cporis machinã mentis curae comissã conservare possimus: proximũ ẽ ut de perceptione illa cporũ externorum, qd sentire est, paucis disseramus, neq; hoc loco varias philosophorũ opiniones ea de re vel adducere vel reflectere vacat, id unũ allaturi

sumus qd veritati propius nobis videbitur, adeoq; rē sem sic breviter conficiemus.

Tria itaq; in omni perceptione quæ in aiā fit rei sensibilis spectari possunt. 1.º quidē impressio c̄poris extranei positi facta in organo nostro seu in extremis nervorū fibris. 2.º ejusd. impressionis ad cerebrū usq; translatio. 3.º demum perceptio consequens motū fibrarū cerebri à refluis spiritibus inductum.

6 Etenim certū ē à c̄porib. quibuscumq; dum impingunt in organa nostra motū quendā nervis nostris comunicari seu pressione simplici seu distensione, divulsione aut erosione: cum autem nervi spirituoso turgeant fluido qd ꝓpter densā vaginulæ structurā difflari ō poit; sequitur illud ad quemlibet nervi motū circa eorumd. extrema comunicatū, cum ꝓpter adversā determnaōem iter suū pergere ō poit in ptes ad cerebrū repellendū eē. neq; tn̄ necesse ē spiritus in extremis nervis comotos ad cerebrum usq; remeare. cum enim continui sint, totumque ductum nervosum à cerebro ad extremū usq; organū repleant impressi motus solā fluctuaōe et velut undulaōe cerebro transmittuntur. porrò quoniā undulantes spiritus cum ad comune sensoriū pervenēre nihil aliud producere queant quam simplicē motū localem in fibris cerebri ad quas pertingunt, nec fibrarū motus, qualiscumq; sit, sensaōis seu perceptionis objecti, unde motus profectus ē, capax ullomodo sit, sequitur totū perceptionis negotium ad animā pertinere. rursum quoniam mens fibrarū motum experiri ō pt utpote quæ inextensa ē, adeoq; nec c̄poris contactū patitur, licet posito fibrarū motū hoc vel illud c̄pus atq; hoc vel illo motu percipiat: dicendū tn̄ illā ō nisi ex occasione motuū horumce oium percipere, neutiqm verò seu spiritus, seu fibras cerebri quomodocumq; exagitatas quidqm in mente agere: unde perceptio oīs quæ in aiā sequetur ad motum nervorū et cerebri tota in Deum ipsum referenda erit qui mentē hac legē c̄pori alligavit; ut quoties hi vel illi motus in cerebro et spiritib. fierent, toties et ipse voluerit, ut hæc vel illa rerum idæa perceptioq; in hac et ipsa protinus excitanda foret.

Hinc patet aiam ō quatenus unita ē organis sensuū externorū, ∂ potius quatenus cerebro alligatur, sentire percipereq; objectorū externorū impressiones, seu qd idem ē, aiam ō sentire in pte quæ à c̄porib. ambientib. movetur, ∂ in cerebro tanqm in ꝓpria sede; atq; adeò ō immeritò licet cum stoicis aiam quatenus sentit Polypo comparare, cujus caput in cerebro, brachia verò per organa sensuū aut potius per nervos exporrecta objectorum impressiones excipiant, et ad caput ipsū tanquam comune sensoriū traducant. Enim vero qd caput ē Polypo, id cerebrū ē respectu nervorū oium quæ totidē velut brachia impressiones susceptas ad cerebrū tanqm fontē transmittunt, ubi postmodū earumd. perceptiō in anima excitatur.

Ac ne quis gratis illud et sine fundaōe dictū existimet, distinguat, quæso, inter sentire simpliciter, et seu jucundā seu molestā objecti perceptionē elicere et inter judiciū illud quo elicitā perceptionē objecti vel potius ejusd. caām in hanc vel illā ptem c̄poris nostri referre consuevimus. Aliud namq; sentire simpliciter seu hanc vel illam perceptionē elicere: aliud eand. vel ejusd. caām huic vel illi parti tribuere

itaq; ō diffitear si judiciū sensaōem consequens cum sensaōe ipsa confundamus sensaōem aliquo modo ptibus tribui posse; atq; adeo ex usu dici posse calorē ēē in ptes, dolorē &c. ... nihilominus tn negaverim dolere aiam in pede; dixerim potius factam impressionē sentiri percipi in pede ab aia quæ in cerebro ē, quatenus nervi ad pedē tendentes factā continui solutionē in pede, cerebro vel potius aiæ illic degenti renuntiant. neq; vero adeo ridicula hæc sūt qm multi putant, namq; videmus licet aliquin de more fluant spiritus in ptes, habeantq; illæ quidqd ad sensaōem requiritur, nullā tn, si mens alio intenta sit, ut in curis gravibus, seriis meditaōib., irâ &c. ... objectorū organa ferientiū subsequi perceptionē: ~~coactat~~. sic interdum advenit ut diutius cubito innixi stuporē dolorēq; si forte graviter cubitus percutiatur in digito auriculari persentiamus, qd nervus qui in hunc digitū desinit plus satis compressus aut divulsus eod. modo cerebro afficiat ac si in ipso digito premeretur aut divulsionē quomodolibet pateretur. nam solemus doloris sensum ad eam ptem referre quæ ab objectis solet commoveri et in qm tensæ nervorū fibræ desinunt, atq; illud quidē ppter exquisitā illam nervorum ptiō. prospicientiū distinctionē, quæ talis ē, ut nulla sensibilis in cpore pars sit, quæ pprio distinctoq; ab extremis capillarib. ad cerebrū usq; nervo instructa ō sit. hinc ē qd tam accuratū fiat mentis judiciū dum sensaōem causæ impressionesq; objectorū in hanc vel illā ptem referendæ sunt. Paucis ut rem totā expediā, idem de aiâ dum sentit in pte, vel ut toties dictum ē, dum impressionē in organa refert dicendū occurrit ac de Cœco fustis ope gressum regente, et sicut ille dum extremo baculi contingit ptem lapidē lutum, à quo in occursum constanter refert objectum durū impressionis qm sentit caam, ō in manū quâ baculum comprehendit, sed potius in extremū baculum referre solet: similiter aiâ dum commoventur extremi nervi factaq; impressio in cerebrum resilit, eand. ō in cerebrum ad qd pertingit, sed ad extremū nervorū referet. quid ni enim ita res fiet? numquid experimur singulis dieb. licet ipsis oculis colores objectorū usurpemus, neutiqm tn colorē ad oculos referri, imo verò in objecta longè ab oculis remota. qd si colores extra corpus atq; ad certa distantia positos sentiamus si liber in oculis: quid ni mens in cerebro collocata et objectorū impressiones percipiat, easdemq; in ead. loca referat à quibus profectæ sunt. hæc sunt quæ contrariæ opinionis fautores urgent.

Verum haud ignobile ē argtum Cartesii ab experiēā ipsâ desumptum qd qa curiosū ē idcirco breviter proponendum. Refert ille puellam cui brachium ob gangrenæ periculū fuerat amputatum qd factum illa ignorabat, quoniā ob terroris metum cautè dum mutilaretur oculi velarentur, conqueri solitam per aliquot dies se in quibusqd. digitis modo his modo illis atrocem sentire dolorē, quamqm aliquin libero mentis usu frueretur. jam

Quæro unde hic doloris sensus in pte resecta? vel potius unde illa, ut ita dicā relatio doloris aut dolorificæ impressionis ad ptem excisam? an non dicendū nervos qui à cerebro ad digitos ferebantur jam circa cubitū resectos, eodē modo

affectos eô loci ac si manus integra fuisset, cumq; à digitis impressiones antea deduxissent ad cerebrũ, similiter breviores factos nihilô secius inde ad illud idem easd. transmisisse. cum autem illi vel digitorũ simpliciter ō aliarũ ptium impressionib. advehendis destinarentur ad perceptionẽ objectorum digitos ferientiũ in aiâ excitandã, consuessetq; aîa illas oẽs in digitos, unde ferebantur ad cerebrũ, refundere; factum ut inscia easdẽ impressiones oẽs per eosd. nervos delatas ad consuetas ptes retulerit.

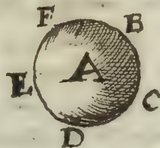
Neque verô qd aliqui respondent in hoc casu delirã fuisse illam doloris perceptionẽ in exsectis digitis sustineri pt. erroris pôtius culpanda mens qm delirii

non secus ac qui navi ductus ō advertens ad motũ navis judicat videreq; sibi videtur littus moveri; imô licet concederetur deliriũ in hoc casu fuisse quãdoquidẽ nulla perceptio objecti corporei fieri pt. sine motu spirituũ et nervearũ fibrarum negari ō pt, Puellã seu delirã seu mente sanã consuetô more videlicet ex occasione motus cujusd. vehementis id genus perceptionis dolorificæ elicuisse. jam verô quoniã ut referat aîa hanc vel illam impressionẽ in hanc vel illã ptem requiritur judiciũ consequens, nec judiciũ illud quo refert nisi ex quadã occasione constanti suboriri possit, nullaq; alia cõmodior assignari possit qm quæ proposita ẽ, ducta videlicet à motũ refluo transmisso ab eod. prorsus nervo et ad eand. consuetamq; cerebri ptem vergente: sequitur utcumq; deliram puellæ mentẽ ō potuisse dolorẽ in digitos referre, nisi spiritus ex externo nervo exciso ad cerebrum undulatim traducerentur.

Dicet fortè aliquis dolorẽ hunc Puellæ ō tam novũ fuisse qm veterũ perpessorum recordaõem. verũ Quæro unde objectorũ et perceptionum pridem habitarũ memoria? et an non requiratur ad hoc certa fibrarũ cerebri motio vel inflexio? num itẽ quædã certa requiratur in fibris dispoõ quâ pari modo flecti, divelli vel quocũq; aliô modo moveri queant? num denique motiones quæ talẽ cerebri dispoõem sequuntur ejusd. generis sint atq; illæ quarũ occasione talis in cerebro dispoõ primum inducta ẽ? Quæro an non, dum sentit aîa in pte ex in cerebro quoq; motus aliquis subsequatur ad memoriã objectorũ renovandã et unde ille quoq; motus. si dixeris motũ hunc consecutionẽ quadã fieri ppter refluxũ spirituũ qui fit in nervis dum sensaõ in ptib. fit. certè laborabis ex multitudine perceptionũ ubi una sola sufficit. quippe altera in pte, alterã

vero consimile in cerebri penetralib. fieri volens nolens cogeris. si statuas animam ex legib. unionis ejusd. cum corpore cudere in cerebro nulla vestigia, sea hoc vel illo modo flectere divellere aut alio quocumq; modo per spiritus movere in easd. recurris ambages, quippe pro simplici objecti perceptione duplicem supervenire fatearis oportet, quod necessum erit. atq; adeo frustra omnino et sine ulla necessitate entia multiplicabis. una enim perceptio uni impressioni sentiendae non secus ac mille ejusd. naturae sufficiet pro millibus quare licet non negaverim dolorem puellae forte simplicem fuisse praeteritorum recordatione, et vel ex hoc etiam sensationem non in parte, sed in cerebro potius absolutam fuisse contendo.

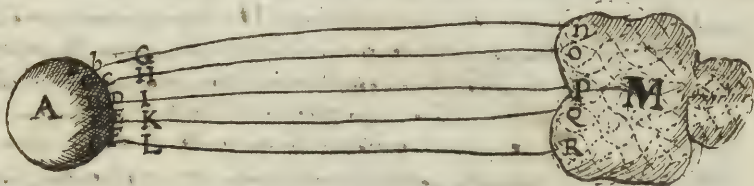
Postremò palmariam existimo rationem quam non ita pridem urgebant, quamque discussam penitus experiri mihi hactenus non contigit. illa autem ex falsa illa desumitur imaginatione, qua plerique objecta caeteroquin immota circumrotari sibi videntur: cujus vis omnis ut percipiatur, supponendum circularem objectorum motum sensu minus quam judicio et ratiocinio intervenientibus dignosci posse. neq; enim proprie moveri videntur aut sentiuntur tactu corpora, non ita se habere judicantur ex eo enim quod pila v. g. manu comprehensa, dum easd. sui partes successive digitorum extremis applicatur, inde colligit mens habito respectu ad corporis figuram quae rotunda est illud circa suum centrum moveri. sit exempli gratia pila **A** in qua quinque distinctae partes **B**.**C**.**D**.**E**.**F**. dum linea plano diametrali respondentem intelligatur deinde moveri circa centrum, laxeq; comprehendi extremis quinque digitis **G**.**H**.**I**.**K**.**L**. ita ut **B**. primum extremum digitum seu nervum pollicis **G**. contingat, mox vero transferatur in **H**. hinc in **I**. ab. **I**. in **K**. à **K**. ad **L**. quo tempore successive reliquae partes pilae **F**.**E**. **D**.**C**. digitorum extremis applicantur. patet non alia ob causam dignosci circularem motum pilae **A**. quam quia successive ejusd. partes **B**.**F**.**E**.**D**.**C**. extremis digitis applicantur quod sine motu rotationis in eod. tempore fieri non posse aliunde novimus.





Hoc itaq; ratum sit, ō sentiri corpus rotari vel judicari rotatio motu cieri, nisi quatenus ejusd. ptes eos successivè varia diversaq; nervorū extrema organorum tactus aut visus feriunt. quo posito sic insurgo. si sensatio fit in parte nervorum objecta alioquin imota sentiri aut judicari pnt in orbe moveri. Esto enim proposita pila in quinque ptes similiter divisa quae extremis digitis vel potius nervis prædictis applicetur: certè quidequidē illa imota ē neq; pars B successivè fertur ab extremo, nervo G. in H. et sic consequenter; nulla ē rao dicendi illā in motu rotaōis sentiri posse. cum enim iisd. organi partib. sdūm diversas sui ptes applicetur, neque una pars quae imota ē aliud quidpiā præstare poit quam sui impressionē in una nervo, non autem in successives sequentib. in hoc ttm quem contingit et movet sui perceptione excitabit, alia verò in alia et sic consequenter: atq; adeo nulla menti occasio futura ē cur judicar pila moveri.

Neque dicas eatenus immota corpora percipi vel potius judicari motu rotaōis cieri quatenus spiritus in singulis nervis digitorū consimilib. giraōis motibus obsequuntur, ita ut in singulis concipiendi sint totidem spirituū vortices quorū raoe corpus imotū moveri et quidē circulariter judicandum sit. namque hoc etiam concesso videlicet spiritus circulariter in nervorū extremis moveri ad ambitū cujusq; nervi ita ut pars B pilae quae extremū nervum G. contingit circa peripheriā ejusd. circumvolvi judicandū menti veniat. at verò quoniā ad eliciendū illud judicium ō sufficit sensao rotaōis ptis cujuslibet circa idem nervi extremum, sed et haec ead. in viciniis successivè perficienda ē, ut menti occao sit judicandi totā pilam circumgirare ō ejus singulas ptes. aliò confugiendum erit ad difficultatis solutionē. go ut phoenomeni raoem erua eruamus. agite supponamus immotum corpus A applicari iisdem nervorum extremis, ita ut pars B. extremū nervum G. C. H. D. I.



E.K.F.L. certè si impressio singularum ptium corporis. A. ulterius
ō promoveatur illud unū sequetur, sentiri nempè singulas corporis contingentis
ptes quomodo se hnt hoc ē planè imotas. qd si supponamus sgularū partium
impressiones ad cerebrū usq; deduci, ita ut sensaō fiat in cerebro, haūd difficulter
intelligere licebit, cur ita censeat anima corpus qd immotū ē circumvolvi. Enim
verò supponamus spirituū systasin oēm in corpore calloso tanqm in proprio
conceptaculo, à quacumq; tandem caā illud procedat, cujus rei examen ō ē
hujus loci circumvolvi instar aquæ vase contentæ dum illud manu in orbē
movetur, mox verò intelligamus corpus A. extremis digitorū nervis applicari
impressioneq; factā à ptibus B.C.D.E.F. per nervos G.H.I.K.L.
transmitti ad cerebrū M. sic ut filum spirituū refluens in B.G. pertingat
ad cerebri ptem N. qd à ptibus H.I.K.L. similiter ad ptes cerebri O.P.Q
R. traducatur patet si nihil aliud superveniat simplicē excitanda partium
impressionibus prodeuntiū perceptionē qualibet earund. ad proprium locum
in quo facta ē, hoc ē ad extremos digitos referenda ēē. qndoquidē singulæ
per peculiares nervos diversis et conductis cerebri locis respondentes ad
cerebrū traducuntur ita ut ex ipsis aliud nihil judicare mens possit qm impressi-
onē facta in N. ab extremo nervo G. profectā fuisse et sic deinceps adeoq;
corpus planè immotū ēē cujus ptes constanter iisd. ptium nervis respondeant
Verum spiritus qui continentur in tota toto cerebri emporio circumrotari
statuimus in hoc casu fieri ō pt quin spiritus per nervū G. refluentes dum
contigêre ptem cerebri N. detorqueantur obliquè in O. ex O in P. ex P. in
Q. ex Q. in R. et sic consequenter idemq; dicendū de spiritib. qui per
nervum H resiliunt dum impingunt in cerebri ptem O. et sic de aliis.
jam verò quoniam spiritus A.G. refluentes catenus hanc ptis B. percep-
tionē in aīa excitant quatenus hoc vel illo modo modificantur: sequitur si
eand. internā modificaōem servaverint dum detorquentur obliquè in O.
eand. quoq; perceptionē pti B. eò loci in mente excitandam ēē imò qndoquidē
pars O cerebri respondet extremo nervi H. impressionē facta ad extremū
nervi H referendam ēē perinde enim ē aīæ seu impressio illa cœperit ab ex-
tremo nervo. H. in ptib. seu in ejusd. nervi termino in ipso cerebro fiat, ut
judiciū ipsa suū ferat de loco impressio primū facta ē. qd autem de spiritib.
refluis per nervū G. et perceptione consequente dictum ē illud totum in
alios nervos transferendū erit: si modò enim hæc refluentiū spirituum à
singulis subsequentib. detorsio fiat in vicinorū extrema ō poterit mens ō
judicare corpus manu comprehensū circumrotari. Adverte obiter rotaris sensu
paulò obscurū ēē idq; pp̄ter mutatā sensim spirituū refluentiū modificaōem
dum ab una cerebri pte in aliā reflectuntur: vix enim fieri pt quin et circū-
girando et impingendo successivè in varias cerebri ptes ad quas tendunt diversa
nervorū extrema primū susceptā modificaōem suscipiant.

Colliges 1° ad perceptionē corporum externorū quæ in organa nostra solent
impingere non requiri species quasd. sensibiles seu imagines rerū corporearū quo sensu
Veteres explicarunt. vulgaris enim fuit Antiquorū opinio tenuissimas quasdam
entitates ab objectis in organa sensuū emitti quæ cùm cognitionē rei mittentis
producendæ destinarentur, idcirco species intentionales vocitarentur. Enim verò quæ
sit harum specierū natura non satis liquet corporeæ ne sint an incorporeæ? an vero inter
corpus et spiritum ambigant. Et licet conveniat ferrè inter oēs illas eē spiritales
vix tn causam earumd. productivā adducunt, vix agendi modum expediunt. quo-
modo enim corpora spiritales jugi fluxu entitatulas ex se mittant? quomodo
dimissæ si inextensæ sunt extensa repræsentare organaqi nostra movere queant?
facessant ergo illa philosophiæ ludibria quæ nemo cogitando aut disputando assequi possit.
Illa minùs à sensu comuni abhorrere videntur quæ jam jam insinuavimus,
sensationem scilicet ex occasione certi cujusd. motûs organis vel potius nervis impressi
traductique per refluxum spirituū ad cerebrū in aiâ suboriri, ita ut corpora non nisi
suo motu quidqm in nos agant aut præstare possint. quî enim aër in nobis soni
perceptionē excitare queat nisi verberatus et tremens auris tympanum
verberet motumqi suū ad nervos acûsticos traducat. quî corpora colorū sensū
nisi reflectant in oculos lumen aut potiùs globulos æthereos, quibus retinæ
nervuli moveantur: hinc oculo vel in tenebris vehementer percusso et lucis
scintillas et varios colores conspicimus, nec dolor aut titillatio saporum,
variæ species odorum &c. . . . sine motu nervis impresso ullatenus explicari
pnt. adeoqi oīs corporum actio et vis effectrix in motu videtur eē constituta.
motuū verò diversitas cùm ex objectorū varietate tùm ex diversa organorum
conformaoē repetenda. nam retinæ fibrillæ ex quib. organū visûs compingi-
tur longè subtiliores qm quæ auditûs sensoriū efficiunt. sic etiam globuli
ætherei qui visum movent nihil in auribus præstant ptes verò aëris quæ
auditum feriunt qa flexiles mollesqi non pnt in alia organa motū suū traducere.
Verùm hæc sensuū diversitas non tàm ex dispari nervorū conditionē qm ex diversa
ptium quib. implicantur texturâ repetenda ē. alia namqi auris alia narium
oculorū, linguæ cutisqi penès ptium componentiū nervos obvolventiū dispoō.
quamobrē ut secus ac si suspendamus eid. funiculo diversi generis corpora longè
alio modo tremit dum spongiā suspensam contingimus, alio dum glandem
plumbeam, alio dum suber, lignū &c. . . . similiter dicendū pro diversitate
contexturæ ptium nervis velut appensarū dum feriuntur, modò hunc in
spiritib. motū, modò illum excitari. jam quoniam diversa ptium structura non
æquè patet impressionib. diversorū corporū, neqi ex æquo admittere pnt diversi
generis pticulas intra se, hinc ē qd sapores linguâ, odores naribus, lumen et colores
oculis, sonos auribus, qualitates demū primas aliasqi ferè multas cute percipiamus
Dicendum itaqi diversos sentiendi modos partim ex ipsâ corporū impingentium

vata, motu, atq; figurâ, partim verò ex organorũ contexturâ dependens; nervos verò et spiritus ex se prorsus indifferentes ea ad oēs oīō motionũ modos atq; adeò ad oēs oīō impressiones excipiendas traducendasq; ad comune sensorium, hoc ē cerebrũ; adeoq; eod. modo spectandi erunt nervi vel potius spiritus nervis conclusi, quo rivulus aquæ torrentis; et sicut aqua pro diversâ figurâ corporum, varioq; eorumd. motu diversi generis undas, fluxus refluxusq: producit, similiter dicendum spiritus in nervis juxta diversam cporũ figuram, motumq; diversamq; ptium organicarũ nervis superpositarũ conditione quâ retundere motum vel admittere pnt, varias undas refluxusq; varios cerebrum versus producere.

Colliges 2°. oēs sensuũ species ad tactum reduci posse. Cum enim sensaões diversæ ō nisi per contactum externorũ cporum impingentium in organa fiant, requirantq; consimilem spirituũ cerebrũ versus refluxum; sequitur oēs tanqm tactus aut tactiones species spectari posse: quoniam tn sensuũ diversitas æstimari solet ex organorũ sensibus famulantium diversitate, atque ex peculiari modo sentiendi qui ex occasione diversæ organorũ contexturæ in nobis excitatur: tot erunt distinguendæ sensuũ species, quot occurrent organa diversa, in quib. diversas in nobis perceptiones producere possint: at quinque statim occurrunt videlicet cutis et membranæ omnes oculi, narium interius involucrum, auris interna, lingua; go dantur 5e sensus diversi; tactus videlicet, visus, olfactus auditus et gustus. Verum quoniã similiter et stomacus imaq; fauces peculiarem structurã obtinent, cui similis ō reperitur in toto cpore, diversamq; à reliquis impressionem traducant ad cerebrum, sensaõemq; adeò diversam in mente producunt. et duo alii sensus 5. priorib. adjungendi erunt, quorũ alter fames dicatur, et in stomacho suum habeat organum; alter verò sitis cujus organũ imæ fauces facturæ sunt, imò et si quis sensum venereum in prædictorũ censu revocare vellet ō haberet me fortiter repugnantem: quippe et sensus ille propriis videtur organis instructus distinctusq; mirum quãdã à sensu titillationis quem in reliquis sensuũ organis experiri solemus. sumã sensuũ organa eatenus inter se distinguuntur, adeoq; et sensûs species, quatenus ad unũ id genus perceptionis excitaras pt qd nullum aliud præstare pt. unde satis aptè inventa ē sensuũ distinctio respectu habito ad cpora vel potius agendi modos cporum in nostra organa. Verum alia snt ppria sensuũ objecta alia comunia propria snt quæ ō nisi sensaõnus percipere vel potius quæ ō nisi per unum organũ transmittere pnt impressiones suas ad cerebrum usque: sic sapida cpora ō nisi per linguã, odora per nares, sonora per aures &c ... menti occurrunt. comunia snt quæ ō sensus unus sed plures seu quæ ō sensûs unius organũ sed et singula movere pnt ejus generis snt cpora mota quiescentiã magna et parva figurata &c ... potissimũ verò calida frigida humida aspera

lævia &c. . . quare modo unum, sed et omnia sensuum organa afficere potest. sic oculus non modo colorata percipit objecta sed et calorem et frigus asperitatem et lævitatem motum et quietem: idem dicendum de lingua et aliis sensib. quæ innumeris modis ad voluptatem vel molestiam feriri possunt. fatendum tamen inter omnia sensuum organa nullum magis extensum quam quod tactui destinatur. minor namque plurium apparatus ad illud requiritur quam cæteris omnibus in hoc namque ut sensationes variæ ad tactum pertinentes perficiantur, sufficit tantum nervorum præsentia, illi namque per se si colorum saporum soni et odorum perceptiones excipere, omnes omnino corporum impressiones excipere apti comparati sunt. sic videmus non in lingua modo reliquisque sensuum organis objecta frigida, calida aspera pungentia fluida solida persentiri, sed et in membranis omnib. totius corporis, musculis, tendinibus, ligamentis, uno verbo nervis omnib. dum quandocumque ob eam propriis tegminibus expolianter.

Colliges 3.º Vanam esse sensuum divisionem in externos et internos. Cum enim perceptiones omnes in cerebri penetralib. fiant, sensus omnes interni sunt dicendi illa in duas omnino classes distingui potest. aliæ namque ex occasione impressionis in externis organis primum factæ et ad cerebrum traductæ in animâ excitantur: aliæ verò ex occasione tantum motus spirituum cerebrum incolentium, cujus ratione fit, ut ejusd. partes hoc vel illo modo anteà inflexæ ob susceptam dispositionem pari modo flectantur et moveantur, ac dum primum facta est objecti ejusd. impressio. Et priorem illam quidem perceptionis speciem sensum communem, posteriorem verò memoriam appellabimus. Enimverò cum sensationes omnes in cerebro perficiantur nihil opus est, sine necessitate quintuplicem octuplicemque sensum distinguere in ambitu corporis, cum unus communis sensus sufficiat, unaque sit anima quæ singulorum sensuum impressiones percipiat nisi quis totidem facultates distinguendas statuerit quot sunt modi quib. objecta percipi possunt. quo sensu non octo solum sed et innumeri sensus et sentiendi facultates admittentur. alia namque in tactu est caloris sensatio, alia frigoris, asperitatis, lenitatis, duritiei, mollitiei &c. . . Deinde quid opus est sensus externos a sensu communi distinguere? an ut varias objectorum impressiones distinguat? sed hoc ipsum sentire non est, imò judicare comparareque: itaque non secus ac dum reminiscitur mens objectorum anteà perceptorum, non requiritur reminiscentia communis, quæ recordationem unam seu perceptionem unius objecti præteriti ab aliâ distinguat. sic inutilis prorsus videtur sensus communis ad distinctionem impressionis unius factæ ab uno aut in altero organo, ab aliis quæ in reliquis organis communicatur distinguere: namque unum ab alio judicare est ratiocinari, neutiquam verò sentire.

Jam verò quoniam reminisci et imaginari rerum absentium contemplari neutiquam inter se differunt, phantasia seu imaginationem à memoriâ distinguere metaphysicum redolet potius quam physicum, imò nisi attendamus ad ea quæ in corpore

geruntur ad perceptiones excitandas supervacanea sit futura sensus divisio in sensu comune et memoria quippe ex pte aia primu percipere obtum ex occasione facta primu impressionis in organis externis aut secundo in internis perinde e. nihilominus tn quonia ejus invaluit ut illa duo distinguerentur, et nos ipsi novitate plus nimiu amare no videamur distinguemus; ita ut tn statuamus sensum coem aliud nihil ea qm perceptione cporis cujusd. actu ferientis organu; memoria vero iterata ejusd. cporis perceptionem consequente ad motum cerebri simile illi qui primum in eod. excitatus e ex occasione refluxus spiritu ab organis refluentiu; et sensum quidem comune, tactum, dum impressiones ab organo tactus delatas ad cerebrum percipiat; visum dum ab oculis, olfactum dum à naribus, gustu dum à lingua, auditu dum ab aurib., fame dum à ventriculo, sitim dum ab imis faucib; appellabimus.

Colliges 4°. sensu comune et memoria sedib. ñ distingui seu ab ejusdem numero ptis motu pendere; q aia primu modo sentiat obtum, qdam modo ejusdem reminiscatur, seu iterata illius perceptione eliciat, mentis respectu perinde erit; quippe quæ ad hoc vel illud obtum hoc vel illo modo percipiendu, hunc solu vel illu motu in cerebri fibris requirat, unde: qndoquide quæ 1um facta e impressio in cerebro ab obto quocuq; ñ potuit ñ immutasse quomodolibet ptem illa cerebri ad qm transmissa e seu flectendo seu divellendo excavando aut innumeris aliis modis fibras disponendo, sequitur et eand. illa cerebri ptem inde aptiore fore quæ consimili modo flectatur, divellatur, excavetur, aut alio quocumq; modo mutetur à spiritib. in cerebro huc illuc fluctuantib. qm reliquæ, quib. nulla tale contigit pati mutaoem. quamobre statuendu ad absentium objectorum recordaoem requiri certa dispoem in fibris cerebri, cujus raoe à spiritib. ejusd. incolis eo prorsus modo moveantur ac pridem motæ sunt à spiritib. in organis refluentibus dum hujus vel illius cporis impressione exceperunt.

Neque vero ad prædictum fibraru motu denuo perficiendu consimilis requiritur motus in spiritib. ad consimile in fibris flexione inducenda sufficit sitam motu liquidi qm nativo motu tensionis ferantur in easd. fibras copiaq; ac mole distendant. cum enim fibræ jam dispositæ sint ob præviu susceptum motu quæ vel levissimo motui obsequentur, statim ac spiritum contactum patiuntur pari modo trement flectentur aut quocumq; alio modo cieantur ac primu tremere flecti &c... ipsis contigit dum refluxu spiritum ab extremis organis passæ sunt. uno verbo idem prorsus dicendum ~~exitemit~~ de fibris cerebri ad obtoru memoria excitandam conferentib. ac de vesica flaccida quæ digitis paulo explicatis comprehenditur. Etenim ñ secus ac illa quicumq; liquor et quocumq; motu injiciatur turgescit atq; in varios tumores assurgit juxta digitoru intervalla quo loci nullo solido cpore ejusd. expansio præpeditur, idq; ppter laxa flexilemq; fibraru ex quib. compacta e naam similiter ac fibras antea flexas excavatas hic atque illic, postmodum vero collapsas per majore spiritum refluentiu copiam tum ppter nativa laxitatem tum ppter præcedente susceptam dispoem flecti excavari in varios &c... oio necessum e absq; eo quod novus refluxus aut consimilis saltem motus ullatenus requiratur.

LIBER III

De Functionibus seu Sanguinis reparatione

Caput I

De Recrementorũ Excrementorumq; Massæ Sanguinis Secretione eorumq; Naturâ

Anteq̃m ad s̃guinis reparaõem quæ chilificaõis ope perficitur veniamus, ordo postulat, ut naam recrementorũ massæ s̃guineæ examinemus quæ magnã ptem chylificaõi suu symbolum conferre solent. Verùm quãdoquidẽ illa per peculiares ductus in officinas chyli à s̃guine derivantur, necessũ expedit quâ mecanicâ illud perficitur: an hæc ipsa qualia eructantur è vasis in ipso s̃guine delituerint, nec nisi per simplicem cribraõem ab eod. separantur: an verò in glandulis tanqm in peculiarib. officinis generentur? inquirendũ in primis unde fluida varia quæ per glandulas corporis excernuntur ortũ habeant et quimodus generaõis eorundem priusqm ad ppria cujusq; naam ususq; veniamus. quoniã verò rem in uno fluido seu recrementitio seu excrementitio investigasse sufficiet ut inde natales et indolẽ singulorũ perspecta habeamus, putamusq; negotium hoc fuerit expeditũ ubi de to

spirituu aialium secretione autumē; ne tn hac in re intactum aliquid relinquamus paulò operosius reliquorum fluidorū quæ sensibus magis obvia sunt secretionē evolvere animus ē. quocirca è pluribꝰ humoribus quorū dubia pt eē genesis urinā seligere placet, qd ut clarius distinctèqꝫ procedat analiticè tanqm in re satis occultā procedemus

Dū ergo indaganti quis sit ortus urinæ, occurrit statim mihi urinā per uretram defluere. quoniam verò novi uretram ad vesicā pertingere, obstructoque collo vesicæ nihil urinæ per uretram manare.

Colligo 1º. uretrā ñ eē fontem unde scaturiat urina, imò simplicem ductū et canalem per quem ē vesica foras eliminetur. similiter quoniā ē impervia deprehendi vesicam aliis ductibus per quos eā ipsa urinā admittere poit advertique 2º. ureteres duos in ejusd. cavitatem hiare, obstructisqꝫ quomodocumqꝫ ureteribus ligatis aut compressis vesica ne guttulā quidē urinæ in uretram dimittere.

Colligo 2º. vesica merū eē tm urinæ conceptaculum, neqꝫ quidqm ad illius genesin prestare. rursū quoniā obstructi ureteres circa pelvim seu calculo seu viscidā quadā maā urinā in cavitatē vesicæ ñ exonerant, sed flaccidi inanesque conspiciuntur. Infero fluidū urinosum haudquaqm ureteribus ortum suū attestari: cum autem compertum sit urinā per papillas renu fistulosas in pelvim manare quæ obstructæ nihil quoqꝫ profundant, quæqꝫ ulterius hanc ipsā à glandulis miliaribus renum circum fereā occupantibus excipiant; sequitur glandulas miliares primū eē fontem unde urina fluat. jam verò quoniā glandularū moles ex se multo minor ē urinā, quæ vel 5ᵉ horarū spatio excernitur, planèqꝫ impar quæ tantæ fluidi copiæ maām suppeditet, ad sguinē ipsū per emulgentes arterias delatū ad renes tanqm ad primā urinæ scaturigine veniendum ē. Invenimus itaqꝫ si Diis placet, urinæ fontē, sguinē nempè qui continuò ad renū glandulas appellit. superest ut quomodo in urinā facessat attentè inquiramus, ac protinus ex eo qd novi glandulas renales aliud nihil eē qm minutissimarū vesicularum congeriē subit animū sguinis pori partiqꝫ ptem aliqm in vesicularū cavitatem deponi, ibidemqꝫ ppter occurrens fermentum aliquod in fluidum illud qd urinam vocare consuevimus, immutari. attn dum perpendo naæ sagacitatē quæ in aialium regimine passim observatur, susceptum cogor prajudiciū stim abdicare. qui enim credam naam tantò molimine sguinē in vasis producere, ut ejusd. partē maximā in excrementū inane convertat: video namqꝫ 7. 8 quæ libras urinæ quidoqꝫ singulis diebus emitti, qd profectò certā neciē intrà dies paucos homini robustissimo foret illaturū, qui videlicet vel triū dierum intervallo per sguinis missionē ad parē qntitatē eod. omni privandus fōr. Deinde siquidem ppter sguinis redundaām aliquanta ejus pars singulis diēb. detrahenda ē, vix intelligo quid prestare poit tantus renum apparatus, et cui mutaō isthæc sguinis in urinā colliment. enim verò cum ubiqꝫ naā simpliciori viā procedere consueverit, quorsum ad deplenda sguinis vasa sguinis ptem deponat in renes, depositamque

immutet in diversum plané fluidum, qd tn inutile postmodum corpori futurum
sit? annon commodius? annon simplicius fine assecutura sit, si vasa sanguinea pro
alio loci qm in renib. et vel in ipsâ vesicâ aut uretrâ apertá reliquerit, per quæ
hiatu proportionatu quantitati sanguinis quolibet die detrahendi superflua ejusd. copiâ
sese exoneraret? prætereà dum mihi fermentu aliqd fingo qd vesicularu parietib.
hæreat, qd qi energiâ suâ sanguinis ptes ita deturpare queat, mille occurrunt difficul-
tates. Enim veró et ortus fermenti obscurus ē et agendi modus: ortus quidem
quandoquidem vel in renibus generatur vel á sanguine deponitur factum. si in renibus
aut ex ipso sanguine generari dixerim, recurrit semper difficultas generaois ejusd.
et quâ vi quomodo produci poit? Ignoro; nisi fermentum aliud accersa ad hujus
generaōem. Et sic volens nolens ducor in infinitā caarum seriem. jam neque
novi quomodo tantilla fermenti copia tantam sanguinis copiā mutare poit in fluidum
urinosum: si namq; illud ~~infixum~~ parietibus vesicularu, certé illud brevi tempore, per
continuu novi sanguinis affluxu effluxumq; penitus abluendum ē; quomodo videmus
dolia fracedine quâdam acetosâ imbuta, licet aquâ aut vino infuso et stagnanti confer-
re poiur illam tn deponere, si vinu aut aqua statim ab influxu per aliud emiss-
àrium dimittantur: sic enim acidæ pticulæ doliorū lateribus infixæ solvuntur abri
abripiunturq; ut tandem acida oīs eorumd. fracedo penitus auferatur. si dixero
novum fermentu continuó á sanguine deponi in vesiculas ad prædicta sanguinis in
urinā conversione. Quæro apud me, qua raoē deponatur fermentu? an sola
cribri necessitate ita, ut formaliter in sanguine præextiterit? an veró sanguinis crudæ
ptes simpliciter deponantur ad fermenti reparaōem? tandemq; determinata ejusd.
pars? si I.um occurrit statim illud videlicet ex æquo urinā á sanguine separari posse,
in quo videlicet formaliter contineatur ac fermentu prædictu; unde inutile illud
futuru sit. Neq; obstat qd dica illam in sanguine formaliter ō contineri, sed requiri
præviam sanguinis mutaōem á fermento urinoso, quæ ō nisi in vesiculis glandu-
losis perfici poit? Quæret namq; semper aliquis, quidni fermentu qd supponitur
in sanguine ex æquo urinā ō producat ex sanguine quocum permiscetur? neq; sibi
satisfacturum putabit dum respondebo fermentu eē intricatu in sanguine, adeoq;
ō posse sanguini mutaōem ullā inferre, ut inde urina formam inde suscipiat. quippe
oggeret semper quæretq; modū quo ita intricatum fermentu excerni possit in
renibus. Deinde veró quid obstat quominus dicat fermentu ejusmodi dum in
vesiculis renu sanguini affunditur similiter implicari; unde si in vasis ō potuerit
sanguinis ptes in alienā naām convertere, nec in vesiculis quoq; potis erit illud
præstare. si 2.um hoc ē sanguinē crudū fermenti reparaōi destinari statuero,
redeunt statim argta superius allata. Etenim novis adhuc ac novis fermentis
opus erit ad sanguinis in fermentu mutaōem et sic nullus fermentoru finis erit.
si 3.um hoc ē si ō nisi quasd. sanguinis ptes in vesicularu cavitate excerni contendero
quæ cum peculiari fermento mixtæ in urinā tandem abeant, jam duplex

cribrū in renib. admittendū erit, pter qđ hinc quidem fermentū urinosū, hinc vero sguinis ptes determinatā vesicularū cavitates subintrent; unde, sine nessitate mtiplicanda erunt in renib. colatoria, cum vel unū sufficiat excludendis ptīculis urinosis in sguine contentis. porrò si fermentū inest in sguine, ptesque sguinis, quæ urinæ mãa proxima futuræ sunt: quidni invicē coeant abeantq; in ptīculas urinosas? aliò qđ urinæ genesis quærenda est.

Equidē concipere licet essẽales urinæ ptes in sguine fõaliter existentes, juxta variā pororū quib. pervia sũt renales vesiculæ contexturā, in earumdem cavitatē nessitate mæcanicâ, vi ppriæ configuraõis excerni, ibidemq; facessere in ptes urinæ integrantes. Verùm præterqm qđ plus nimiū mtiplicantur in renib. cribra, adeòq; per multas ambages consequitur nãa qđ faciliori viâ perfici possit: accedit qđ si in sguine statuantur ptīculæ lotii essẽales, nihil est quod invicē concurrant abeantq; in urinā præsertim cum indesinenti motu fermentaõis oẽs sguinis ptes cieantur, susqi dèque omnia revolvantur.

Demùm per multas cogitaões et fictiones huc illuc vaganti, pensatis omnib. nihil aliud occurrit circa ortū et genesin lotii qm qđ insinuatū ē, videlicet urinā in sguine, ulcumq; demersâ reliquis principiis fõaliter inexistere neque aliud quicqm ad ejus generaõem conferre renes qm meram simplicemq; vesicularū penes poros suos dispoõem cujus raõe fit ut lotii tm ō bilis aliorumq; humorū ptīculas admittere possint. Enimvero permulta sunt quæ me ad senteãm hanc amplectendam mox impellunt. Etenim I.° compertum ē obstructis nervis glandulis renū ut plerumq; contingit à quâcumq; viscidâ mãâ, innumera inde symptomata proficisci, qualia sunt vomitus, nausea, letargus, præ primis verò odor vomitu rejectorū salivæque ipsius urinæ similis; qđ sanè refundi ō pt nisi in lotii redundaãm, quæ cum ō poit per consuetas vias excerni, regurgitat in massâ sguineâ, reliquosq; humores tàm nutritios qm recrementitios inquinat. huc referri pt color totius corporis flavus et salivæ amaror biliosus quem experiuntur illi quib. hepar obstructum ē: Neque dicas urinā aut bilem secretam in glandulis renū aut hepatis, cum ō poit ppter ductuū excretoriorū obstructionē exonerari in cavitates consuetas, transudatiōni veluti à quad. sguini in illis ptib. circulanti coicare, indeq; totā massā inficere: namq; gratis illud et sine fundaõto propositum stateãm donec experimento rem demonstraveris et neq; enim eatenùs inficitur sguis urinâ aut bile quoniã obstructa sũt vasa excretoria; imò verò quatenùs glandulæ viscidis quibusd. humorib. infarciuntur aut extrinsecùs etiam comprimuntur. patet illud quidem in sectione Ictericorum quorū hepar schirrosum ē, nullo alio-quin flavo colore infectum sed planè albū contra qm contingeret si glandulis benè habentibus sola excretoria vasa compressa aut quomodocumq; obstructa forent.

2.° videmus remedia permulta quæ vel sguinē fundunt, vel coagulant, exprimendo serum, magnā urinæ excretionē promovere, quatenùs urina involutam

in reliquis ptib. crassioribus ab eorum consortio expediunt, extricantq; quo fit ut dum sguis ad renes appellit, facilius ille aptatos vesicularum poros subeant, majorq; adeo in vesica urinaria lotii proventus fiat.

3.° Compertum e castratos imbelles, imberbesq; fieri; qd o nisi in seminis luxuriantis in sguine redundantiam referri vix poit: cum enim semen spiritu turgeat acido, copia suâ, dum stagnat in sguine ejusd. motu infringat; unde viscidior factus inersq; et pauca spirituu copia ad vegetas actiones eliciendas suppeditare necessum est.

Haec sunt quae o parum expositam sententiam confirmare point attamen obscurius adhuc videtur secretionis modus. siquidem totum negotium ex simplici pororu glandularu dispoe, et configurade pportionata fluidorum excernendoru explicabimus. cum enim alia sit rao fluidoru corporu et solidoru quae per cribra trajici solent, videtur statim pprie loquendo id secretionis genus qd fit per simplice corporum secernendoru configuradem fluidis accomodari o posse, quae videlicet singulis et cujuscumq; figurae poris congruere poitt. si tn rem attente perpendamus, comperiemus eand. prorsus ee fluidoru conditionem ac solidoru: vel enim fluida homogenea futura sunt vel heterogenea: si homogenea qndoquide ex ejusd. figurae ptib. solidis discretis componuntur, dici possit haec ead., dum per poros solidi corpori traducuntur, requirere determinatam pororu figura, quae nihil repugnet eoru transmissioni dum secundu minimas suas ptes sagittatim poris objiciuntur: o enim in hoc casu tanqm fluida corpora spectanda sunt, d potius tanqm solida: si vero heterogenea supponuntur liquida, atq; ex diversi generis pticulis conflata, concipere licet tessealis liquidi ptes in plures moleculas integrantes concurrere, quae cum superficie figuramq; determinatam obtineant, ~~figuram~~ ut per cribra trajiciantur, determinatam pororu dispoem expostulant; atq; adeo licet quoquo modo molles sint moleculae singulae coponentes, nisi tn summa vis adhibeatur, vix pnt per incongruos poros traduci: ex quo intelligitur licet urina ad sensum tenuior sit fluidiorq; lympha, bile, aliisque recrementitiis humoribus; imo licet forte patentiores sint pori glandularu per quos et lympha et bilis secernuntur; vix tn possi urina per eosd. transcolari; cum enim urina ~~he~~ heterogeneis constet moleculis, quae ut jam dixi figuram obtinent determinatam, ut cumq; ad sensum fluxilior videatur bile, lymphaq; quantenus integrantes ejus ptes leviores forte sunt qm ut invicem implicentur, o poterit illa poris aliarum glandularum aptari; nisi forte fortuna, sic eos laxari dilatariq; ipsis contingat, ut praestitutae molecularum figurae, nullo loci repugnent.

Ut dicam tn qd res e videtur praeter inconvenientem partium secernendarum et pororu pportionem influidis ad secretionem aliud quidpiam requiri quo praepediatur diversorum fluidorum per ead. cribra transcolatio impportio

videlicet pticularum diversi generis liquidorum, cujus raõe fit ut dum pars una fluidi cujusd. colatorii poros ingressa ẽ appellentes alias diversi generis repellat, id qd in filtris vulgaribus quotidie observamus: etenim videmus pannũ aquâ primũ imbutum superfusam aquam facilè trajicere, oleumq; repellere. contrà verò videmus prius imbutũ ~~superficiem aqua facilè~~ pannũ oleo liberè ptes olei transmittere repulsis aqueis, licet alioquin pannus ex æquo ad aqueæ oleique transmissione comparatum sit. quamobrẽ inquirenda ẽ caa hujus tam mirandi phoenomeni, ut inde et secretionis modum inglandulis cporum eruamus. itaq; qndoquidem in hoc casu pori panni ex æquo patent ptibus olei et aqueæ, six allata raõ quæ repetitur ex configuraõe ptium trajiciendarum pororumq; excipientium locum obtinet. neque defectus motûs in oleo, dum per pannũ aquâ madefactum trajici õ pt, accusandus; quippe vel solum pondus sufficit ad pticulas ejusd. intrà poros colatorii protrudendas, cum et sine illa vi sponte dum pannus siccus ẽ trajiciatur, atq; adeo nec ad disproportionẽ illam ptium aquearum cum oleosis quæ õ patitur illas inter se commisceri recurrendũ. Enim verò licet raõe diversæ superficiei qm obtinent invicẽ confundi õ possint. quid obstat quominus oleosæ pprio pondere aquosas ptes primũ poros ingressas extrudere exturbareq; poũt. quid est qd exturbatis aqueis ipsa õ trajiciantur ut nessario ad aliam hujus phoenomeni caam confugiendum sit.

Et I.° quidem qndoquidẽ nisus gravitatis olei panno supernatantis inutilis ẽ querenda ẽ caa oleum circa poros sustinens repellensq; ab eorũ ingressu. hanc autem nemo statuerit pannũ ipsũ qui licet contextu suo magna olei ptem sustineat circa poros tñ nihil præstare pt, multò minus in aquam ipsa poros replentẽ effectum hunc refundere licet, quippe quæ innata gravitatẽ majori nititur, ut cpus oleo gravius in centrũ gravium, ne quid dicã de summa ejus flexilitate quæ premi se trudique facile patitur. concludendũ itaq; caam oleosas ptes ab ingressu pororum panni repellentẽ planè insensilem ẽẽ ut autem illam eruamus supponendum nihil nisi cporeũ cpus movere posse. nec nisi quiescentia insecabilia cpora aut fluida in motu posita superare posse vim quâ gravia ad centrum gravium tendere solent. sic terra ut quiescens inamovibiliter inanẽ reddit lapidum superjectorũ gravitatem. sic ventus aut aqua magna vi sursum projecta suspendit qndoq; gravia cpora.

2.° Nulla cpora seu solida fuerint seu liquida reperiri quæ innumeris poris pervia õ sint quaq; intrasse fluida quandã maam sensibili quocumq; cpore tenuiorẽ admittant. supponendum est.

Supponendum 3.° hanc maam qm subtilem antea vocavimus indesinenti motu per varios corporum poros cieri; et pro varia corporum dispoẽ innumeras, atque in variis cporibus mirũ quantũ diversas deternaões suscipere quib. ita suppositis

Haud difficulter causam suspensi olei in panno aqua madefacto inveniemus, cum enim pticulæ aquosæ longè aliam obtineant figuram qm oleosæ, adeoq; et longè diverso gaudeant pororu ordine fieri ō pt, quin dum mãa etherea per aquosas ptes trajicitur, superincumbentes oleosas à pororu ingressu repellat quaru videlicet interjecti pori è directo ō respondeant poris aquæ subjectæ, ea enim ē utriusq; fluidi ad contactu positi dispōo, ut poris aquæ respondeant solidæ ptes olei et vicissim: unde cum mãa etherea è poris aquæ in viam pergit in oleum occurrantq; pororu loco solida illius ptes, ō pt illas ex adverso gravitates earumd. non movere atq; adeo fit ut oleosaru ptium gravitas æquilibretur adversâ vi subter repellente, hæreantq; in panno.

Jam quid vetat quominus et illud idem humoru secretioni quæ in nostro cpore fit accomodemus. Enim verò licet humores qui per varia colatoria secernuntur quoquo modo misceri point. quonia tn diversam obtinent pticularum componentiu texturam intelligere ē et diversam quoq; fore pororu in iisd. positionē: unde cum mãa etherea ab humore in colatorii poris hærente via perget in sguinē appellentē occurretq; pticulis diversi generis per quas pari velocitate ferri ō poit, quascumq; alias repellet donec tandē consimilis nãæ quædam accesserint, ac protinus illæ cum facilè uniantur ptib. quæ poris infixæ sint atq; à ponè sequentibus vi cordis motivâ trudantur colatorium subibunt, trudentq; priores in vasa excretoria.

Ex quo intelligitur ab ipsis generaõis primordiis colatoria cum suis recrementitiis humorib. aut saltem analogis comproducta fuisse, neque enim casu factum ut bilis per hepar, urina per renes, saliva per parotides utrasq; excernantur: sed totum hoc ex pravia tum pororu tum contentoru humorum dispōõe deducendum ē, adeo ut bilis in hepate, ceterus toto vita decursu secernatur quonia ab ipsa generaõe bilis in aliis glandulosis genita raõe ppria contexturæ aptior facta quæ uniretur ptibus biliosis in sguine contentis qm urinosis lymphaticis &c. .... qd autem humores cum colatoriis vel potius in colatoriis simul geniti sint, patet ex eo qd vix intelligi queat concameraõem quandā pororu aut vesicularu et vasculoru extrui, quin simul aliqua contineat mãa ambientem sustinens, immò nec hanc vel illam figurā pori assumpturi erunt nisi mãæ fluida disponenda in solidu opificium hic aut illic resistentiam majorē vel minorem inveniat adeoq; hic prominere illic excavari cogatur, neque hoc experientia refragatur: nullum enim tempus ē toto gestaõis tempore in quo colatoria humorib. referta invenire ō liceat immò et ptes illæ quaru usus ad exclusionem fœtus distrahitur si ō continendis fluidis referta sunt, aliquo saltem imbuuntur ne videlicet organisaõ I.^um facta invertatur seu ne cavitates magno artificio extructæ collapsæ lateribus in solidu commutentur: sic pulmonu vesiculæ per aërem excipiendæ sint à nativitate ō vacuæ sed seroso humore turgidæ comperiuntur.

Quod spectat ad modū quo excernendi humoris in poros colatoriorum impelluntur indeq; ad excretoria vasa progrediuntur illud plane intelliget quisquis singulare glandularū artificium attente perpenderit, singulæ namq; seu conglobatæ seu conglomeratæ pprio instruuntur involucro, quo singula granula ex quibus coagmentantur stricte concluduntur. Deinde vero quisquis observaverit contextū fibrosū quo pariter glandulæ interius velut ad fulcimentū intersecantur. Enimvero quandoquidē appellere ō pt. sanguis ad glandulas quin simul et quodamodo inflentur ac turgeant, nec turgere point quin dilatentur densæ earumd. membranæ fibræq; tendinosæ transversim positæ distendantur, sequitur dum fatiscit sanguinis motus redeuntib. videlicet elaterio innato ad pristinā contractionē glandulosā substantiam pari modo comprimendā eē quo cerebrū ipsum atq; adeo humores in iisdem contentos in excretoria sua vasa traducendos eē. favet huic contractivo motui mbranarū et humorū secretioni compressio inducta à vicinis ptib. quæ glandulas nullo in loco circumambiunt præsertim illas quarū membranæ paulo laxioribus instructa sūt cujus generis sūt hepar Thimus &c. quippe illæ vel interjiciuntur musculosis carnib. vel in locis compressioni cuidam reali obnoxiis collocantur. si jecur diaphragmatis et musculorū abdominis pressione sustinere summa naturæ providentia Thymū ad pulmonū inflationē, glandulas ad musculorum quib. interponuntur contractione premi susceptumq; humorē in vasa excretoria dimittere necesse.

Quæres num spiritus aiales concurrant ad generationem hu humorum recrementitiorum?

Rx. Licet spiritus aiales ferantur in glandulas nullo tn indicio colligi posse spiritus tanqm causam concurrere ad humorū generaoem qui longe alium glandulis præstent usum, tensionē videlicet tam structuræ interioris glandulosæ qm mbranarū et fibrillarū quib. intersecantur. non negaverim tn semel illapsos spiritus in membranas fibrasq glandulosasq; ipsas, quandoquidē freni impatientes eē nec coercere adeo posse quin perpetuū fiat eorumd. è suis conceptaculis effluviū ō negaverim, inqm, aliquanta eorū ptem sanguini circulanti inspirari atq; ex eorū comixtione mediocre motus incrementū ptib. sanguinis fermentantib. accedere, quo etiam pticulæ secernendæ à reliquarū consortio facilius separentur: at quod nervuli glandularū in ipsa vasa hient, deponantq; spiritus imediate vix adduci possim ut credam.

Superest ut satisfaciamus ō nullis quæ contra propositā sententiam afferre solent quib. minus arridet simplex agendi modus noa, quosve contradicendi potius qm indagandæ veritatis studium occupat &c.

I°. quidem inquiunt statuē ut oēs humores qui per certa colatoria in cpore excernuntur re ipsa et formaliter in sanguine præextiterint, quid ni in alimentis ipsis et chylum et reliquos inde genitos humores vere infuisse dicamus. qd tn nemo hacterus affirmavit.

Rx. id ipsu ex aequo statui posse, nisi manifesta repugnaret mutatio qm
subeunt alimenta chylusve in primis viis et sanguine ipso: ex aequo enim vale-
ret ratiocinium allatu de humorib. à sanguine in colatoria derivatis ad probandam
existentiam sanguinis et chyli in alimentis. quippe si aeternus infuisse dicimus urinam
puta in sanguine quonia fluit illa per renes ad quos nihil nisi sanguis advehitur; ...
similiter et chylum in alimentis praeextitisse pari jure dicendum, cum chylus
ex alimentis proficisci videatur, nusqm verò ex alio corpore. Verum qa in generatione
chyli ex alimentis sanguinisq; ex chylo concurrunt multa quae o simplicem eductionem
chyli ex alimentis et sanguinis imò novam generatõem et mutatõem essentialem evincunt
evincunt quae nuspia occurrunt in secretione humoru in massa sanguinea:
idcircò longè aliter sentiendu de alimentis respectu chyli ac de recrementis
respectu massae sanguineae. Enim verò certum e alimenta per se et nullo addito
o posse suppeditare chylosas ptes, quomodo videmus amigdalas vel simplici expressi-
one oleum profundere quin potius ad chyli productione requiritur mixtio diversi
generis fluidoru, cujusmodi sunt saliva fermentu ventriculi, succus pancreaticus
et intestinalis bilis &c... desideratur et fermentatio multiplex quae o simplicem
tm extractione chylosae ptis, sed et nova alimentoru mutatõem evincant. preter
qm enim qd dicti oes humores et succi vel chyli ipsius compõem subeunt proindeq;
chylus solis alimentis tribui o pt qui nimiru ex moleculis alimentoru et variis
succis ex ore stomacho et intestinis defluentib. invicem mixtis atq; confusis
emergit: accedit qd alimenta vix fermentatõem experiri possint in primis viis
quin notabilem patiantur mutatõem in singulis ptib. abeantq; in figura omnino
nova. similiter quonia nulla occurrit via quâ latitantes in chylo sanguinis partes
utcumq; educi possint qd solum e fundamentu statuendi praesentia sanguinis
(ut aiunt) ut aiunt, in ipso chylo, cum insuper nullum praestet in corpore colatorium
per qd trajectus chylus sanguineas ptes suppeditet: quomodo sanguis v.g. limphaticas
aut biliosas: ac porrò cum chylus antequam nativu mutet colore fiatq; sanguis
multiplice in sanguine subeat fermentatõem, attritione quoq; varia ptium quae
consistere o pnt, illibata corporum quae fermentantur fõa, plane e nullu vel
levidense fundamentu statuendi chylum sanguine aliosve contentos humores re
ipsa in gremio suo continere. summa sensib. obvia e mutatõ alimentorum et
chyli, nec mutatõis caa in occulto ca pt ut suspicandi locus relinquatur alimenta
chylum aut chylum sanguinem actu continere. contra verò mutatõ nulla contin-
git in sanguine ubi ad renes, hepar aliave colatoria devehitur per quae videlicet
ex aequo circulatõis motu absolvit atq; in reliquis corporis ptib. proindeq; cum
nullum in praedictis colatoriis novu motu acquirat, mutatõem novam quâ
urina vel bilis de novo producantur experiri e pt, nisi illa qm infert partic-
ularu urinae aut bilis jactura quae tamen o tam ex motu inducto in sanguine qm
ex occursu pportionati colatorii repetenda est.

2.° Non majus, inquiunt, suppetit fundamentu statuendi recrementa in sguine foaliter contineri, qm ossa fibras, membranas, saltem quoad partes illorũ integrantes, quæ quidẽ adeo ō magis compositæ sint qm recrementorum moleculæ ut [illegible] isd. pciis coalescant?

R. licet ptes sguinis in [illegible] mbranarũ et musculorũ nutrimentum accedant, nemini [illegible] mentũ posse organisatas ejusmodi ptes in cruore delituisse, nisi quis [illegible] domũ in sylvis ex quib. ducuntur ligna et lapidicinis ex quib. eruuntur [illegible] adium constructionẽ præextitisse fateri ō recuset. qd sane ridiculum ē. et qd ad integrantes ptes spectat ossiũ mbranarũ musculorũ &c. ... ptes certò ō ē similiter qd dicamus infuisse illas actu et pari foã qm obtinent integrantes ossiũ aliarumve ptium moleculæ. cum enim ut in sequentib. dicemus, unũ idemq; sit sgularum ptium nutrimentũ lympham intellige. qd innumeris modis aptari pt strui q; quomodo lapides et ligna ejusd. maæ ad disparatorũ operũ constructionẽ perspicuũ videtur in sguine ō nisi nutrimenti maam, nusqm verò integrantes ptium moleculas contineri. neque vero nisi elementares cporum ptes in infinitum multiplicemus, requiritur ad constructionẽ solidæ ptis in nostro cpore puta ossis, ut continuò ex osseis ptibus componatur, sufficit si adhibitæ ptes sic strui point osseam ut foãm acquirant. quomodo videmus ex litteris varié combinatis diversi modi vocabula emergere posse. porrò adeo uniformis ē ptium cporis nostri maa, ut si organisaõem, mollitiã duritiã majorẽ vel minorẽ excepperis eand. pnitus statuere non dubitaverim: proindeq; ptes ejus integrantes aliquo sensu foaliter in sguine infuisse et quo sensu idem metallũ dicimus seu liquatũ sit seu solidum. namque seu lympha qm dicimus unũ singularũ ptium nutrimentũ à fluiditatẽ per varios gradus ad soliditatẽ perducatur ablatis aqueis ptibus ead. semper est. nisi qd ex variis affectionib. quas patitur modò lympha fluida, modò mollis, modò solida et dura dicetur, et si in os aut musculum quæ ptes organisatæ sunt, ducatur; ō proinde denominaõem ac foãm nativã mutatura erit: sed nõen prius cum alio respectu retentura ē, diceturq; in posterum lympha in os concreta, lympha in musculũ flexilem ducta, vel una voce os aut musculus, quæ voces lymphæ nihil addunt præter respectum peculiarẽ repetitum ex solâ ptium lymphaticarũ dispoẽ, cujus raõe lympha fluiditate depositâ organisaõem quãdã acquirit: porrò idem de organis nostris dicendũ venit qd de artefactis, et sicut ad artefactũ ō requiritur concursus similium foã v. g. ad fistulam ō requiritur maa fistulosa, ā ductilis aut solida quæ simpliciter hoc vel illo modo excavari poit atq; disponi: similiter ad genesin et incrementũ organorũ quæ summi opificis arte facta sunt ō foã similis maa adhibenda ē, sufficitq; ad mirã diversitatem organorũ si varié collocetur juxta præfixas motuũ regulas atq; ex varia positura variã speciem induat.

Quod si quis regerat, et vel ex eo sequi humores à sanguine deciduos reverâ ñ praexstitisse in massa, ñ duplici ptium diversi generis aut ejusd. combinaoe quæ in colatoriis perficitur, fabricari de novo humores qui antea ñ fuerint, redit allatu in praecedentib. raciocinium, si enim ex diversis ptib. per renes transcolatis et in glandularu renalium cavitate unitis emergit urina; inducendus ē multiplex pororum apparatus discrepantes ut ptes in urinæ [illegible] separentur, quod simplicitati naē repugnat, quæ vel uno ordine pororū si concurrerint, prius in unâ ptes essealis urinæ in sanguine totum opus præstare pt. qd si uniusmodi maam per renes transcolari dices quæ ibid. varia ptium dispoem assumat inde ut urina dicatur. Quaero qui mutao illa fieri poit in glandulis renum et quo ... spectet? 1.um difficulter expedies nisi fermentu advoces urinosu qd tibi ab ipso sanguine ducendam erit atq; adeo fateri cogeris saltem fermenta recrementorum oium in sanguine formaliter contineri: unde pertinaciæ convinci poteris et minus accuratè philosophaberis qui postpositis simplicissimis naē in operando legibus velis fermentum recrementoru oium in sanguine formaliter contineri: atq; ab his in glandulas advectis determinatas sanguinis ptes novo molimine in hoc vel illud recrementi genus mutari, id qd totu simplici via, si inerunt recrementa in sanguine quomodo fermenta perfici poterit. 2.um verò an non absurdu sit? quo enim, amabo, spectare poit ptium sanguinis ad renes confluentium ex excernendarū mutao in urinā. si enim excernendæ illæ sint ptes, quæ ē excernantur ... crudæ et nulla passâ mutaoe quæ ē corpore penitus amovenda sunt.

3.o si statuantur humores formaliter in sanguine vix explicari pt cur Ptyalismus in cura luis venereæ ad immensu pondus excrescat. quippe in hoc affectu 20. aut 25. dieru spatio saliva excreta penè superat pondus totius corporis. quis aute credat infuisse illam prius in sanguine, nisi dicamus totu sanguinem ex puram putamq; salivâ: qd nemo sanæ mentis affirmabit proindeq; dicendum recrementa in colatoriis generari.

Rx. argumentu idem militare adversus illos qui contraria sentea patrocinantur: si enim massa sanguinea tota aut aliquæ ejusd. ptes in glandulis salivalib. convertuntur in saliva tantaq; ejusd. fiat excretio qnta fit in curâ luis venereæ, actum erit de sanguine toto, cum salivæ pondus quadruplum, et quintuplu et qndoq; decuplum ponderis totius sanguinis. Rao itaq; immodici hujus salivæ profluxus ex alio capite ducenda ē qm ex genesi recrementorum in colatoriis. unde aute illa repetemus, nisi ex ipsa conditione salivalis humoris qui cum aqueo humore et latice seroso sanguinis facilè commisceri aptus ē. quippe hinc fit ut si fortè laxari contingat glandulas salivales, adeoq; ex saliva per illas solitò citius et facilius excernatur serosus latex salivæ quæ limphæ species ... commixtus per easd. vias à sanguine derivetur. Et verò videmus fluente ... ubertim saliva urinæ excretione notabiliter imminui assumptis nimirum

aliove dimittis magna ptem serosis massa sguineæ ptib. quamobre nihil miru si lue venerea tentati adhibitis frictionib. mercurialib. ttar salivæ copiam excernant. jam vero an non quotidie salivæ jactura resarcitur continua alimentoru assumptione, potuque assiduo. cumqi serosus humor peragi ac saliva quacum magna affinitate obtinet per glandulas salivales exonerari poit. quorsu saliva simplice in ptyalismo excretam putemus cujus forte multo minor qtitas singulis dieb. effluit qm prima fronte videtur.

4.° Experimentum ductum ab Ictero et renu obstructione paru adversari videtur iis qui humores in colatoriis generari existimant. quippe nihil vetat quominus quis dicat obstructis ductib. hepatis aut renu excretoriis pter nimia glandularu turgescentiam genita in iisd. bilem aut urina denuo sanguini commisceri, atqi ab illa facta mixtione bilis suboriri flavu totius cporis colorem, et salivæ amarore quæ simptomata sut obstructo hepate familiaria. nihil obest similiter quominus obstructis renib. urina remeans ab ipsis renu glandulis inficiat humores saporemqi urinosu salivæ conciliet: atqi hoc quide licet nec nec bilis nec urina formaliter in sguine præextiterint, sed solo simpliciquer prædictoru humoru in propriis colatoriis genitorum recursu in sanguinem.

Rx. Illud quide locum obtinere posse ubi ō glandulæ quide ipsæ obstructæ sint, sed excretorii ttm ductus namqi ubi glandulæ penitus impeditæ erunt, quodoquidem inposterum recrementa in iisd. generari ō poit, vix ullus fieri pt recursus in sguine, cum recrementu nullum in glandulis generetur. nihilominus tn videmus Icterum supervenire obstructioni glandularum hepatis qd duritiem vel schirosam contraxit, g argumento dicendi bilem in sguine prius contineri quæ videlicet nihilominus nativu cporis colore in flavu commutet verum suppetit nobis experimentu anno proximo elapso ter institutum qd in hac materia omne scrupulum removere poit. quippe ligatis arcte utrimqi vasis emulgentibus in canes, ō comperi elapso 4. aut 5. horaru spatio qui jejunus assumpserat vomere colluvie serosa odore et sapore urinam plane referente, idemque in saliva ubertim fluente quadiu vixit animadversu ō mihi quide soli, sed adstantib. pleritqi quib. nihil tale cogitantib. tum saliva tum colluviem illam serosa vomitu rejectam degustanda præbui. proindeqi quonia in hoc experimento penitus ablatum omne comerciu sguinis cum renibus ob injecta vasis vincula; vix urina recursus à renibus in massa accusari pt, ut sic urinosus sapor et odor postmodu salivæ et succu sthomachicum inquinaverint totum id unice in urina ipsa prius in sguine contenta referendum sit.

5.° Familiaris ē observao tanto urina vacuationem imminui quanto majori copia sudor profunditur: et ē converso tanto majore urinæ copiam excerni, qnto minor fit per habitum serosi humoris jactura. qd tn vix evenire poit, si quidem recrementa formaliter in sguine supponantur: cum enim urina

sudorq; disparati humores sint disparataq; postulent colatoria vix indiscriminatim sudor per renes urinaq; per cutis glandulas miliares eliminari pnt; ut multo melius phoenomenon istud explicari poit, si statuatur ttm sudoris et urinae maam in sanguine latitare. Et vero cum serosae ptes ex aqua comparata sint quae in urina aut sudore convertantur, planu e pro varia glandularu renalium aut cutanearu dispoe confluere, illas modo, modo illuc, ibidemq; modo urinae modo sudoris foam suscipere. quare non miru si maa alias in urina comutanda in glandulas cutis delata atq; in sudore conversa multo minor urinae copia reddatur, qm si parcius fuisset sudatum.

R. Ex hoc phoenomeno nuqqm argui posse humores e ee revera et actu in sanguine. Esto enim qd sudor et urina quae tn multu inter se consentiunt. disparata sunt fluida quaeq; adeo diversa ad sui secretione cola requirant. nihilominus tn fiet ut qui plus solito sudant et minus qm pro more mejant. Et vero cum salsuginosa illa maa quae tam per renes qm per cutis glandulas expurgatur, requirat ad sui secretione in colis determinata aquei humoris copia, magis ut diluatur aptaq; fiat quae angustos glandularu poros pervadere poit. planu est si aqueus humor quo quo modo absumatur seu per sudores seu alia via recrementa oia quae aqueum humore postulant multo parcius excernenda ee proindeq; in sudantib. e urinae modo sed et salivae consimiliumq; humoru excretionem notabiliter iminuenda. quantum enim aquei fluidi salsae transpiraoi ad ejus exitum e accessurum ttm de salsuginosa urinae maa detrahendum erit proindeq; cum defectu vehiculi ac menstrui e oes urinae moleculae sale turgidae sufficienter elui ac dividi point prae nimia mole subire e point glandularu renalium poros, futuru ut quoties transpiraois fontes ubertim sudorem eructabunt, protinus urinae fluxus imminuatur.

6.° Fatentur oes pus qd nemo prius in sanguine extitisse dixerit, quotidie in ptis generari: quidni similiter gigni recrementa in colatoriis statuamus?

R. in puris generaoe sanguinis oes ptes e una ttm in purulenta maam converti, proindeq; nullum subee locum suspicandi pus iptum in sanguine latuisse qui totus sdum oes sui ptes foam comutet. at vero certum e e integrantes sanguinis ptes quoqt int in urina aut alia recrementa degenerare, d determinatas ttm ejusd. moleculas, quae cum vix ullam trahant mora in colatoriis, nullam mutaoem experiri pnt. qui enim, quaeso, in iis qui minerales potant aquas, aut qui diureticis assumptis urinae profluvium patiuntur, point dictae sanguinis ptes tam brevi temporis spatio expetitam illa mutaoem subire cum eoru e nulli vix sufficiant lotio reddendo, adeo urget ejus excretio. si dixeris e unam ttm sanguinis ptem sed totum sanguine seu aliquas ejus ptes integrantib. omnibus suis moleculis instructas in urina converti, majori te involvis nodo; difficilius namq;

multò totus sguis brevi mutatem illam suscipiet qm aliqnta ejusd. pars magis serosa. ne quid dicam de virium jactura qm certè subsequitur excretio sex, octo imò et quindecim ò raro librarū urina quæ proximè sguinis sōa in vasis inerant. porrò unde repetatur fermentum sguinē aut aliquas ejusd. ptes in urinā convertens et per quas vias separetur in renib., redeuntq; statim allata superiùs argumenta adversùs fermentum.

Caput II
De
Fame et Siti.

Jam insignis fit singulis dieb. particularum sanguinis jactura, ruere ut tota corporis molem brevi necesse sit nisi singulis quoq; diebus assumptae humorum partes resarciantur: quoniam vero vix novit mens, quae in corpore cujus curam gerit, deficiunt, nisi stimuletur acriter ad subsidiorum prosecutionem; providè idcircò factum ut per dilucida intervalla incitetur ad alimentorum assumptionem unde fatiscente machina restaurare possit. alij; hic stimulus quo natura utitur ad hoc opus vulgari nomine appetitus animalis dici consuevit: qui si ad solida alimenta feretur, fames, si verò ad liquida sitis appellatur. De quib. antequam ultra procedamus et concoctionis negotium explicemus nonnulla tradere videtur ab instituto alienum. quocirca ne quid appetitus nox tenebras nobis offundat; ubi de fame ac siti acturi sumus, distinguemus statim duo in fame et siti. 1

quid appetitus animalis.
quid fames.
quid sitis.

Ium quidē irritationis sensum qui excitatur in anima ex occasione motus sthomachi et faucium qui propriè fames aut sitis ē, et motum animae quo fertur ad determinatum aliquod alimentorum genus; adeòq; Antiquos ō audiemus qui statuerunt famem aliud nihil esse quam appetitum solidi, ut et sitim appetitum liquidi: cum appetitus ille est desiderium alimentorum quà solidorum quà fluidorum verè consequatur famis et sitis sensationem. ergo famis nomine nihil aliud intelligemus praeterquam sub molestam animae sensationem à vellicatione ventriculi linguae fauciumq; productam quam sequitur eduli sumendi desiderium et appetentia. ex qua intelligemus ad famem excitandam concurrere multa. in primis verò humores salinos acrimoniae cujusd. participes quorum ope tunica interior ventriculi totiusq; palati totidem velut aculeis compungatur. neq; verò vellicatio ulla in ventriculo fieri potest, nisi aliunde accedat corpus quo ejusd. tunica divellatur; per se enim et suo marte ventriculi fibrae divelli ō possunt. sed spiritus influentes in ventriculum divulsionem illam et vellicationem praestare ō possunt qui nempe corrugationi et tensioni fibrarum simpliciter destinantur. quin etiam, dum

quae in fame et siti disquirenda.
Antiquorum error.
quid fames propriè
causae famis
1o sal acre.
spus ō pnt irritaonem in ventriculo producere, quia à ventriculo ad cerebrum refluunt in fame.

vellicao fit in stomacho ab eod. per nervos rapelluntur ad cerebrum ad irritaois
nag, sguis, ut potè qui leniter fluit et quidem innoxiè.
sensum inducendum: go vellicao ois ventriculi in sguine aut fluidum per glandu
lam sthomachi conglomerata in cavitate ejusd. derivatu tota referenda est
atqui sanguis vellicaoem illa et divulsione fibraru inferre aptus o ē, ut
potè qui leni cursu fluit refluitq; sdum totam sthomachi peripheriam,
neque ullo alio loco multa licet sine per qua innoxiè traducitur, nulla inducta
go humor qui à vtriculi gdulis.
vellicaoe: go solus ille humor qui in ventriculum à glandulis ejusd. eructatur
vera ē caa vellicaois qm ventriculus infame experitur. jam verò quoniam
laudatus humor vellicare o pt internos ventriculi parietes sdum omnes sui
ptes simul sumptas quae nimiru fluidum constituunt corpus adeò molle
non per oes sui ptes, non lenis
et qd facilè sese accomodet figura et dispoois cavitatis continentis, superest
igitur ut sdum aliquas sui ptes seorsim sumptas vim exerat suam in ven-
triculum: quonia verò novimus illum o nisi ex aquâ, sulfure sale ac terra
per aqueas, sulphureas aut terreas.
coaluisse, nec aquâ ob levitatem et exilitatem, aut sulfur pptr flexibilitatem
terrave pptr ptium inaequalitate facilè aut intromitti infibras ventriculi
sensiles aut intromissa vim iisd. inferre point. Concludendu porrò, salinas fluidi
sed per salinas, earum rigiditate asperitate & motu.
huiusce ptes rigiditate asperitate ac motu vellicaoem illam ac divulsionem
fibrarum inferre: idemq; de vellicaoe palati dicendu erit: cum enim ex aquo
salivà et fermentum vtriculi affinia
madeat lingua circumpositaq; ptes atq; ventriculus salivali nimiru humore, cujus
pcipia si o oio ead. valdè tn affinia sunt. Cum item nec sguis nec spiritus
lingua afficere potint ad famis sensum excitandu sequitur caam eam submo-
lestae vellicaois quae in linguâ reliquisve ptibus adiacentib. perficitur infame
in fame ut vtriculus a salib. fermti ita lingua et palatum à salibus salivae afficiuntur et irritantur.
salivali fluido atq; salino praesertim ejus pcipio tribuenda ēē: neque enim alio
modo se sint alimenta salivae respectu linguae faucium ve, atq; fluidum illud qd
in stomachu per pprias glandulas derivatur: quonia verò ex antea dictis cons-
sales ā illi st volatiles:
tat atq; ex dicendis clarius elucescet salinu alimentu qd tum salivā, tum
ventriculi fermentum constituit salsum ēē volatile; sequitur famis naturaliter
se habentis caam porrò alia nulla ēē qm salsum idemq; volatile.

Dices Inaudita hacternus à nobis sedem famis allata, qui statuamus sedem
vellicaois cujus occasione emergit famis sensus, o in ventriculo modò sed et in
lingua quoque et totà palati peripheria.

Rx. Ut ut inaudita sedes illa sit, haud magis tn repugnare privata cujus-
lingua, palatum ac vtriculus st famis sedes
libet experiēa dum fama tentatur. attentè enim examinanti bus quae geruntur
in nobis in fame licet experiri o modo vellicaoem in sthomacho sed et subgravem
quemd: in toto palato pruriginem, unde natum vulgare proverbium Saliva
mihi fervet, neq; aliter se res habere potuit, cum palatu omne ventriculo
prospiciat eodemq; humore alluatur palatum atque ventriculus. qui si acrimonia
eodem humore alluuntur palatum & ventriculus.
salsa mordere possit ventriculum ex aequo vellicare palatum aptus natus est.
st cola parat faux vās ejoomi.

atq; inter omnes palati ptes lingua quæ primis ut potè exquisitè sentientes. Verum Verum parcendū rasi, ubi clamat experientia: qd si magis se exerat vellicatio famis in ventriculo qm in palato atq; adeo parum advertatur ad pruritum illū subgrave qui in palato persentitur, totū id referendū in exquisitiorem ventriculi contexturam quâ fit ut acutius ille aut aīa potius ex ejus occasiōe impressiones percipiat qm lingua ptesq; adjacentes, licet parē utrobiqȝ vim exerceat salsum in motu positum: qa verò constat sensadem majore obscurari minore: ō mirum si famis tempore tam obscurè percipiantur ea quæ in palato peraguntur nisi datâ operâ his attentionē præbeat mens qd rarò ev evenit, nisi fortè apud eos qui serio de hois oeconomia meditantur.

ventriculus cum acutius movea[tur] sequitur ad illius commotionem animam plus attentionem non cogitaturam de palato. unde major fiet famis in vtriculo qm in linguâ aut palato statio.

Quæres itaq; quænā distincta famis sedes inter tot ptes quæ tum ventriculum tum palatū constituunt, habenda sit?

R. in ventriculo quidem tunicā nerveam aut filamenta inde suborta quæ vinciendis colligendisq; inter se acinis glandulosis interioris membranæ aut conglomeratæ potius glandulæ destinantur: et verò novimus glandulosa cpora parū aut nihil ppter flacciditatē atq; mollitiē apta ēe quæ susceptas corporū impressiones per nervos ad cerebrum traducere point, adeoq; ut inter glandulas totius cporis exceptis corticalibus cerebri, mollitie donantur majori quæ interius stomachū investiunt, nullum ē fundamentū grave in his collocandi sedem famis, quæ ineptæ sint vellicantis salis impressionē ad cerebrum usq; transferre: qa verò exilis ē glandularum hujusmodi stomachalium crassitudo, faventq; illæ laxâ suâ compage transmissioni salsi volatilis. at si ō ad tunicā usque pervenit nerveam quæ exquisito sensu donata ē, saltem ad filamenta tendinea quæ ab hac dimittuntur ad fulcimentū acinorū glandulosorū; cum insuper ægrè intelligamus traduci posse laudatum salsum volatile famis authorē per mediā tunicam glandulosā et nerveam ad carneā quæ alioquin obtusè oīo sentit: sequitur ex oīb. sthomachi ptibus tunicā nerveā ejusd. aut filamenta ab ead. in glandulas producta magis comparata ēe qbs vellicares omnes adeoq; et illas quæ famis sensū inducunt, suscipiat: proindeq; in ea famis sedem ponemus quoniā verò inæqualis admodum ē glandulosa ventriculi membrana crassitudinis in variis stomachi ptib. vixq; præ tenuitate sua se prodit in toto ambitu orificii superioris ventriculi, totaq; illa pte sinistra quæ lieni et hypocondrio sinistro prospectat, adeoq; parū aut nihil obest ibidē glandulosū illud tegumentum, quominus facilè salsum volatile producatur ad tunicā nerveam: Colligendum vel in sthomacio etiam ō omnes tunicæ nerveæ partes ex æquo patere impressioni salsorū cpusculorum sed in orificio præsertim superiori et toto latere sinistro, atque adeo in duab. hisce tunicæ nerveæ ptib. præcipua famis sedes statuenda erit.

statio famis sit in tunicâ nerveâ vel ejus filamentis.

glandulæ stavini vix aptæ

glandulæ ventriculi solis cerebri corticalibus mollitie cedunt.

salia tunti vtriculi traduci vix possunt per nerveam et glandulosam tunicam ad carneam - carnea difficilè sensibilis.

tunica vtriculi glandulosa in superiore orificio et sinistra vtriculi regione longè qm alibi tenuior.

qo ibi minus obstat salium actioni

qo ibi facilior famis statio -

De Famis sede in palato et faucib. a. ē qd. anxiè disquiramus. nulla quippe in toto palato occurrit pars, cujus vel extima superficies exquisitè non sentiat: quippe omnes licet glandulosa sint, qa tn glandulas obtinent demersas in suo contextu, totaq; superficies earu mbranacea ē, facilè patent insultibus cporum salinoru. si qui exerant se in salivali humore quo continuo irrorantur. Verum tn quoniā papillare corpus linguæ pervium magis est salinis cpusculis qm reliqua membranæ quib. tota palati concameraõ investitur: consentaneu raõi videtur in ea palati pte. potissima famis sedem collocare: ac demum colligemus duplicē oiõ sedem in cpore: alteram in cpore papillari linguæ, alteram verò in orificio ventriculi sinistroq; ejusd. lateri.

2.° loco ad famē præter vellicaõem illam quæ in Ventriculo et lingua fit concurrere statuemus spirituũ aialium in prædictas ptes influentium, recursum ad cerebrum. cum enim inducta quaq; vellicaõ in ventriculo et palato ex se inutilis sit nisi mens ad illam advertat, prospicere ut illa ut poit auxilio et conservaõi machinæ, nec advertere ad vellicaõem illam in cpore factā queat, nisi spiritus ab extremis nervoru finib. refluant ad eu cerebri meditullium qd animæ sedes ē: sequitur in fame spiritus tum Ventriculi tum linguæ tunicas incolentes ppter convulsionē ac divulsionē inductam à salsis volatilib. pticulis per nervos eo pertingentes refluo motu ad cerebrum repellendos eē, inde ut aia quæ in ventriculo et palato geruntur percipiat, secus mens in integrā allatæ mutaõis hisce in ptib. ignoraõe versatura est.

3.° loco quoniā excitata vellicaõis hujus perceptio submolesta est animæ ex legib. unionis ejusd. cum cpore cujus curæ præfecta ē. quærenda ipsi statim erunt quæ inductam molestiam auferre point: unde levaminis desiderium subsequetur. ut verò aliud nihil menti offert se, unde levamen sparare poit, qm cpora quaq; circumstantia quoru ideas antea comparavit, ad ea statim quæ vicina sint aut quoru quorum ideæ prius ocurrent cogitaõem protinus convertere necessum habebit. ac porrò quoniā submolestus hic vellicaõis sensus quem famē dicimus ñ ad ventriculum modo sed ad palatu quoq; ptem sané aiæ magis magis notam ac familiarē refertur, oblata cpora tanqm molesti sensûs medicamentu respectivè ad palatu considerabit correptaq; ori admovere cogetur: quo præstituto quoniā si quidem fortè fortuna fiet ut hæc ingesta palato molestā linguæ vellicaõem compescant. diversamq; eamq; levem atq; jucundam sensaõem producant, illa tandiu lingua revolventur, donec imam palati ragionē contigerint: ac protinus quoniam modò inferius describendo œsophagi dilataõem promotura sunt, urgetq; adhuc stomachi vellicaõ, deglutientur ingesta atque in cavitate ventriculi detrudentur. jam verò quia et hæc ead. deglutita cpora sthomachi vellicaõem mitigatura sunt atque

allaturā, facto semel experimento quid hoc vel illud corpus in lingua et stomacho præstare possit, recurrente demum vellicatione partium ejusmodi recurrat et pariter cogitatio desideriumque prius innoxie et cum levamine assumptorum.

Atque hæc quidem hoc ordine in Adulto rationis participe: siquidem jejunus et nullo prius experto famis sensu ad rationalem statum pervenisset concurrere necesse videtur: verum paulo aliter et sine ulla judiciorum et cogitationum serie famis sensus in recens-natis contingit. Cum enim infantes omnimodam patiantur externorum corporum ignorationem, imo licet forte nossent: vix sciunt quomodo membra movere conveniat ad eorumdem comprehensionem, utcumque vellicationem stomachi fauciumque persentiant, eademque ad dictas partes quas confuse etiam norunt, ex legibus unionis animæ cum corpore referant nulla tamen iisdem externorum corporum cogitatio subitura est, nullus respectus eorum ad palatum proindeque nulla suspicio hæc eadem vellicationem quam percipiunt auferre posse unde hærendum ipsis in sola vellicationis perceptione, donec admota labris papilla, emulctoque lacte determinentur ad labiorum contractionem suctionemque; mox vero quoniam adductum lac in palatum submolestam vellicationem demulcet, imo jucunde linguam afficit, cum ad fauces imas inter varias linguæ revolutiones perductum erit, quod necessitate mecanica, quod nisu voluntario deglutitur et in stomachum præcipitabitur, cujus cum pari modo vellicationem attemperet futurum ut progresso semel experimento, et quid papilla suctio, quid lac profusum præstare possit; quoties recurrat vellicationis sensus in faucibus et stomacho recurrat similiter in puero papillæ lactisque recordatio, desiderium appetentia donec pia Nutricis cura et confirmato paulum tenello puelli corpore diversa et lacte solidiora alimenta eidem gustanda proponantur iisdemque assuescat in posterum quippe quoties molestum hunc vellicationis sensum, hoc est, famem experturus erit, non papillam haustumque lac quorum fastidium inter ablactationem ingeneratum est, sed alia potius alimenta quæ tum exemplis parentum tum proprio experimento congrua sibi competit, desiderabit.

Ex quo colligere est usum tamen atque experientiam dum subit famis sensatio determinari mentem ad hoc potius quam aliud alimenti genus expetendum prout nempe alia aliis gratiora, alia aliis sedanda vellicationi molestæ magis idonea comprobata sunt, ideoque parum audiendi illi qui statuunt juxta varias quæ in stomacho et faucibus insunt vellicationes ad diversæ speciei alimenta desideranda mentem determinari; plurimum namque est vellicationem illam quæ in stomacho et palato excitatur sibi tamen perceptionem in animam excitare; nec

motum illum qui vellicaõ dicitur in stomacho nullatenus aptum eẽ movendis excitandisq; idq; alimentorum quæ ingeruntur quæ videlicet per alios sensus et motus comparantur, proindeq; qũtmcumq; variet famis sensus hinc tn consuetum certorũ ciborũ desiderium immutandũ ñ erit, nisi illa evaserint palato injucunda aliudq; degustatum ingestumq; fuerit gratius consuetis: ex eo enim solummodo fiet ut præ fastidio ñ nullorũ alimentorum ad alia aliave expetenda prout alia aliis gratiora ẽ experta, moveatur.

Quares unde sit qđ statis temporib. fames recurrat, nec continuus fiat in stomaco et palato vellicaõis sensus. cum et ventriculus et palatum humore simili perpetuo irrigentur: et qui salsum illud qđ in saliva et fermento ventriculi continetur ñ exerat sine intermissione vim sua in tunicam nerveam ventriculi et linguæ corpus papillare?

R. statas famis periodos ñ nisi in periodica salsi qđ tum in saliva, tum in fermento ventriculi continetur, exaltaõem referendas eẽ; ex eo enim quod salsum stomacale aut salivale statis temporibus superfluũ ponit phlegma quo plus aquo diluebatur aut expedit sese à complexu plis sulfureæ, cui obvolvebatur. fit ut certis temporib. stimulet tum linguã, tum nerveã ventriculi membranã proindeq; ñ semper sui similes statuendi humores illi salsum complectentes, seu sæ enim futurũ, ut eund. semper effectu præstet, similemq; in ventriculo et palato vellicaõem ac porro famẽ perpetuã producant juxta vulgatũ illud idem manens idem semper facit idem: adeoq; dum quæretur undenã fames statis recurrat temporib. quoniã in promptu ẽ respõo, nimirũ statis temporib. salsum salivale et stomachale: quæ famis caas statuimus periodicè mutati statu famis vellicaõem inferre. quæstio in hunc modum comutanda erit, quærendumq; qui fiat ut salivalis humor et fermentum stomachale statu mutent ex præfixis temporib. ad vellicaõem organis quæ alliciunt, inferendam comparentur. Quod ut expeditius agite, sumamus Infante primũ ab exortu fame tentatũ, attenteq; expendamus quæ in eo peraguntur à primo famis insultu ad secundum: nullũ quippe dubiũ quin si caute successivas mutaões quæ in infantili sagine fiunt ab assumpto lacte, tandẽ eruamus caam periodicæ mutaõis tum salivæ tum fermenti ventriculi: itaq; cum esuriat Infantulus primũ ab exortu planũ videtur salsum ventriculi aut palati liberũ eẽ ac par oĩo vellicaõi sitũ ptib. inferendæ. Rursum qđ exsugere lac ipsi contigit qđ salivali humori comiscetur, moxq; lac in stomacũ devolvitur, ejusd. fermento ibidẽ pariter ~~comiscentur~~ comiscendũ, sequitur ab eo mutaõem quandã tum salivæ tum fermento ventriculi inducendam. cum enim caseosa lactis pars cui saliva ac fermentũ ventriculi comiscentur ob viscìditate ptium facile—

implicet salsum prædictorum liquidorum nec sal usquiam agere potest ac vellicare, nisi
planè solutum à compedibus reliquorum principiorum: patet ab assumpto lacte ita
obtundendum esse salsum salivale et stomachale, parum ut aut nihil inde stimulare
queant palatum nerveamque ventriculi membranam saltem quamdiu lac per faucium
cavitatem prætorlabetur in stomachum, hærebit illud in cavitate ejusdem. jam quia
lac aliquanto postquam assumptum est, atque ubi in chylum conversum tandem per vias mox
indicandas sanguini illabitur, eidemque confunditur et aliam quoque in tota massa
proindeque in humoribus salivali et stomachali quos gerit sanguis in sinu suo sanguis
mutationem illaturum est, et seu aqueo humore quo chylus turget seu pingui crassiu-
scula sua substantia aut plus aquo diluet extricata humorum omnium salia aut implica-
bit, ineptaque adeo per totum id tempus salia futura sunt quæ vi magna agant;
unde non est mirum si ex quo lac ingessit puellus ad integram usque illius digestionem et
conversionem in sanguinem planè immunis maneat ab omni ventriculi fauciumque
vellicatione quam famis gomine donavimus. Verum quoniam ubi magna pars
superfluus humor chyli ad renes abactus est et secretus è massa sanguinea, ubi
pingues illæ ejusdem partes salia sanguinis involventes carptæ atque divisæ sunt,
verbo ubi chylus omnis sanguinis qui fuerat antea naturam assumpsit, ideoque et singula
in pristinum statum restituuntur in massa sanguinea, eructari inde in palatum atque
ventriculum humores ejusdem conditionis atque illos qui primum famis sensum
invexerant omnino necessum erit. cum autem salsuginem adduxerint valdè extricatum
atque volatile laudati humores quod ex æquo comparatum est vellicatione palati atque
ventriculi, nihil oberit quominus denuo famis sensum inducant. quod sanè propter
assumpta per vices alimenta statis temporibus recursurum est.

Obiter tamen advertes multo breviorem fore periodum famis in Infantibus quam
in Adultis; cum enim Infantes non nisi liquida sorbeant alimenta quæ facilè in stom-
acho digeri, digestaque et sanguini affusa converti in sanguinem queant, perspicuum est inductam
ab assumptis mutationem in sanguine contentisque recrementis brevius duraturam in
Infantibus illa quam inferre solent ingesta solidiora in Adultis. Et verò cum assumpta
solida alimenta diutius remorentur in cavitate ventriculi antequam digerantur
quam liquida, digestorumque multo difficilior sit conversio in sanguinem, sequitur mu-
tationem quam permixtione sua totæ accersunt massæ diutius protrahendam esse;
nec nisi multo tardiusque indè tum saliva tum fermentum ventriculi ad pristinum
statum quo vellicationi sufficiant reducenda esse, ac demum per diluuidiora intervalla
recursuram famem in Adultis quam in Infantibus. neque rationi pugnat experientia. comperitur
siquidem Infantes nullo non tempore et si non singulis horis duarum saltem aut
trium spatio expetere alimenta, quod rarò observamus in Adultis benè habentibus,
nisi fortè in his qui assiduo et operoso indulgent labori, cujusmodi sunt agricolæ,
variique artifices qui ob graves motus quibus corpus exercent facilè solidiora et crassiora
digerunt subiguntque brevi spatio alimenta et vel tertia quoque horâ famis stimulos
experiuntur.

Quaeres rursum, undenam quidam parum appetant matutinis horis qui in vespertinis voraciter edunt; et e contra, cur in nullis acrior sit famis sensus de mane qui pene incoenati cubitum eunt?

R. discrimen illud in variis repetendum esse ex varia sanguinis crasi, ex variaque indole salivalis humoris et fermenti ventriculi; tum etiam ex diversa vivendi ratione. in quo autem posita sit humorum ratio quae discrepantes illos producit effectus indagine dignum videtur. Et quod spectat

Ad I.^um quoniam illi modice appetunt matutino tempore, planum est inertis salsu salivale parum valere ad vellicationis sensum, qui fames dicitur, inducendum, cum cum autem nihil obesse possit, quominus salsum vires exerat in organa famis praeter humorem aqueum luxuriantem aut viscidiorem paulo salivae et fermenti stomachalis consistentiam in satis aliquin sequitur totam rationem, cur, salsum in nullis famem excitet matutino tempore in aqueum humorem quo salsum nimis diluitur aut in viscidiores sulfuris partes quibus idem salsum involvitur refundendam esse. constat siquidem salia cujuscumque generis, quanto in aqueis magis solvuntur ob exilitatem molis parum aut nihil exercere sese dum impetunt organa sensuum. constat similiter eadem quanto magis implicatur pinguibus ac sulfureis partibus tanto minus moveri posse, aut si moveantur parum aut nihil pungere ac vellicare quae nimirum muniantur staminibus sulfureis quodam velut tomento. quoniam vero sic constituti humores salivalis fermentaceusque ventriculi supponunt sanguinem unde proficiscuntur, aut aqueo humore luxuriante aut justo viscidiorem, nec mutatio illa suboriri potest in saliva et fermento ventriculi nisi et totus quoque sanguis dictorum fluidorum fons et origo mutetur: sequitur ad salsi quod matutinis horis impar est fami inducendae restitutionem, immutandam prius totius massae constitutionem auferendumque ab illa humorem aqueum, aut implicatas nimium sulfureas ejusdem partes divellendas dividendasque; cum autem auferri superfluus humor, aut dividi strictus sulfureae partis contextus non possit in sanguine nisi remediorum ope aut simplici corporis exercitatione, nec remediis hic locus sit, planum est vel simplici corporis motu quo cietur illud in vigilantibus ad a mane ad vesperam usque, rem totam perficiendam esse. quod autem corporis motus huic operi sufficiat, planum illi videbitur, qui attenderit inter varias musculorum contractiones sanguinem notabile motus incrementum assumere, id quod ex calore majori et pleniori pulsu luculenter evincitur. quod si sanguis ex acceriore motus muscularis qui tota die fit magis movebitur quam inter dormiendum ubi summa partium musculosarum, et totius pene corporis quies est, serie necessaria fiet, ut si forte praedominetur humor aqueus magnam partem per insensiles transpirationis meatus aut conspicuos Renum ductus eliminetur, multo majori copia quam de noctu, fiet ut, si forte tenacius haereant sulfureae partes, rapido motu tum circulationis tum fermentationis sanguinis removeantur a mutuo complexu fluxilioremque substantiae modum acquirant: ac demum inde salivalis humor hunc salsedinis et acrimoniae gradum acquirat, qui excitandae sub vesperam et coenae tempore

famem

fame queat: jam verò quoniam non multò post cœnam quieti et somno permittitur, ejus quo tempore chylus advehitur sanguini, necdefectu motus sufficientis in sanguine chylus subigi sufficienter potest, imò verò impermixtus eidem innatat tota nocte: ex sequitur massam sanguineam ad pristinum statum restituendam esse, vel superfluum humorem aqueum interdiu allatum chyli appulsu resarciendum vel divisas partes sulfureas rursum ad novam unionem cogendas esse, ac proinde cum idem sanguinis status proindeque et salivæ et fermenti ventriculi revertatur qui pridie fuerat: fiet ut toto mane parva aut nulla ciborum stimulet appetentia, sed vesperi tantum submotis videlicet interdiu inappetentiæ causis excitari potest. favet huic inappetentiæ somnus ad multam lucem protractus, aut si quis de more ad multam noctem vigilet, dormiatque horis matutinis. quantò enim quis magis indulget somno, tanto minus absumi superfluum sanguinis humorem, tantò minus extenuari glutinosas lymphæ partes necessum est. proindeque à somno longiori sanguis aut aquosus magis aut viscidior evasurus erit, salivamque adeo aut nimio phlegmate imbutam aut justo pinguiorem elabi sineret in palatum atque ventriculum, quo fiet ut non nisi discusso phlegmate aut extenuatis sulfureis partibus salsum à vellicatione inhibere sitibus excitari famis sensus possit. Illud verò cum non nisi præmissa multarum horarum exercitatione præstari possit, non mirum si in iis qui desidem et somnolentam degunt vitam fames non nisi tardè quotidie et circa vesperam tantum movetur.

QUOD spectat ad 2.um videlicet cur nonnulli matutinis horis fame stimulentur magis quam vespertinis? Illud ex duplici fonte suboriri potest. ac I.o quidem ex somno breviori, ut si quis I.o expergiscatur diluculo, corpusque toto mane exerceat hinc enim saliva fermentumque ventriculi submotis videlicet aqueis partibus si forte luxurient aut extenuatis sulfureis salsum involventibus idonea fiunt ad famis vellicationes inferendas prandii tempore quod cum plenius instituatur satieturque vid appetitus non mirum si circa vesperam tam languida sit recursura famis vellicatio parciorque adeo cœna instituatur. Et verò cum assumptorum magna copia ciborum digestio ad multum tempus protrahatur, imò à multa alimentorum copia multus quoque advehatur sanguini chylus qui brevi illo tempore quod prandium inter et cœnam intercedit subigi penitus non potest, præsertim ubi moderatum est corporis exercitium patet exeo fore ut salsum salivale et sthomacale obtundatur adeo nullam aut languidam saltem cœnæ tempore vellicationem producere queant. cum enim non probè subactus chylus ichoroso suo humore qui difflari non potuit aut pinguiori sui parte quæ dividi satis non valuit aut elevat nimis aut implicet salsum famis authorem in massam demersum: sequitur ex eo salivam aut fermentum ventriculi in fauces et stomachum derivata plus æquo aquea aut viscida fore, quam ut consuetum famis sensum excitare queant præfixis cœnæ temporibus; sed et aliud unde diversus ille in nonnullis appetentiæ recursus profluere potest præfervida nempe constitutio sanguinis:

Cum enim his qq ob rapidū humorū motū extenuentur nimis salinæ ptes, adeoq; et salsū salivale et stomachale. planū ē ō posse usqm excitari famē nisi laudatum salivæ et ventriculi salsum ad justā molem redigatur: Cum autem salinæ ptes in sguine concrescere ac mole augeri ō point qādiū intensus ē ineo motus, à motu enim sguinis aut concursu facto multiplici salia comminuuntur et atteruntur; sequitur nihil nisi quietē sguinis aut imminutum potius ejusd. motum conferre posse, ad salinarū ptium concretionē. qa verò attemperari ō pt sguinis motus in dariis nisi longâ quiete solidarū ptium quæ præsertim in somno fit, perspicuū ē à somno et matutinis horis antequm rursum incaluerint humores salia cuncta massæ sguineæ adeoq; et salsum salivale et stomacale majores obtentura moleculas. ac porro quoniā à crassiusculis salsi salivalis et stomacalis moleculis impressio ac vellicatio major expectanda ē in organo famis qm ab eod. in minimas pticulas resoluto, acutum si usqm de manè famis sensū ō excitare illud ō poterit. quoniā verò à prandio ad cœnā incalefieri cœptum corpus continuatâ exercitaoum serie magis ac magis incaluit, chylusve ob assumptis sguini confusus adeo ō compescit humorū motū ut potius eid. stimulos addat, idq; tum ppter adeptam in primis viis acrimoniam, tum ob evolutas nimis salinas sguinis ptes quæ chylum ut heterogeneū corpus validè impetunt: sequitur obid massā sguineā qnto dies magis ad vesperam inclinat, exagitandam esse, inde ut salia cuncta quæ fovet in sinu attritionem summam patiantur: qa verò ita attritis salib. massa ō habet similiter salsum salivale et sthomacale parē et molem vellicaōi famis inferendæ quid superest, nisi ut cœnæ tempore inappetentia succedat; donec dato cpori quieti et somno subsideraq; ut ita dicam, permissis salib. rursum illa concrescant, novamq; in stomacho famis vellicaōem postridiè matutinis præsertim horis producant.

Quæres 3°. Cur post longa jejunia aut etiam elapsis horis cibi sumendi famis stimulus obtundatur?

R. In longa inedia inapetentiam ciborū duplicē possum agnoscere caām, et alterā quidem se tenere ex pte organorū famis, alterā ex pte fluidorū, quæ sale suo famis sensū inducunt. et verò si famis organa laxari contingat seu si spirituū copiā quæ ad tensionē fibrarū componentium desideratur, ō admittant difficulter sió traduci poterit vellicaōis motus à salsis salivæ ac fermenti ventriculi impressus in organis ad cerebrum usq; atqui in jejunio confectis pper continuam spirituosarū ptium jacturā et substracta alimenta reparaōi sguinis destinata, vix suppetunt cerebro spiritus qui debita qntitate deriventur in ptes ō musculosas modo sed et illas quæ functionibus naalis dicata sunt: qo in longa inedia inapetentia caterus sequi necesse ē, tametsi fortè par eet salsum ventriculi aut salivale commovendis famis organis nullamq; tum saliva tum fermentū ventriculi mutationē fuissent passa: qo tn in longo jejunio ō accidit. neq; enim ubi sguinis

massa notabiliter adeo absumitur, ut in protractis jejuniis fieri necesse est, ... naalem statu servare pnt dicta fluida. proindeq; quonia nutrimenti defectu frænu nullum injicitur fermentativis sguinis ptib. sequitur illas concursu facto solitò majore motu fermentaois inducturas: qa verò ab inducto majori motu in sguine summa fit aquei humoris dissipao, sequitur rursum sguine sensim vehiculo suo destituendum et ad quanda velut exarescentiam deducendu ee. ac porrò quoniam sufflaminato aqueo humore vix recrementa vehiculo destituta per colatoria, consueta traduci pnt. summus tum salivæ tum fermenti ventriculi defectus consequetur, unde vellicao nulla in ventriculo et faucibus. verbo nullus famis sensus in diutius jejunantib. imò quonia ob salivalis humoris defectum exarescent fauces, ô sine æstu sitis intensa potius qm fames jejunantes affliget. aut acutus ventriculi dolor et cardialgia suborientur. cum enim ob aquei humoris defectum salsum qd inest in saliva pdq; ob pregressa fermentaoem summè extricatum est in majores concrescat moleculas, illaq; plus justo mole adaucta acrius feriant interiorã ventriculi membranã, ô simplice titillatione et irritaois sensum inducunt, sed et graves lancinaões ac divulsiones fibrarum inducent, et tantas, ut vel rodi totus sthomacus videatur, unde famis loco dolor acutus et cardialgia subsequuntur.

Idemq; paucis mutatis dicendu de iis qui inappetentia corripiuntur ubi prandii vel cœnæ tempus effluxit: cum enim ob continuata corporis exercitia, atq; inter varios animi motus pariter absumatur aqueus sguinis humor deficiat deficiatq; in saliva et fermento ventriculi, obtundi salsum salivales tum stomacales, involviq; à ptib. sulfureis necesse est. unde vellicao stomachi nulla, nec nullusq; adeo famis emerget.

Quæres 4°. cur fercula apposita odore suo salivã moveant? cur idem ad recordaoem delicati cujusdam alimenti salivalis humor ubertim profundatur in cavitatẽ palati?

℞. Fortè illud pendere ex consensu mutuo nervorũ olfactus cum nervis palati, aut potius ex inosculaoẽ eorumd. in cerebro. quo fit ut dum nares quoquomodo titillantur à corpusculis odoriferis. recursu facto spirituũ per nervos narib. prospicientes derivetur fluidum spirituosum in nervos qui tum ad parotides, tum ad buccarum et palati glandulas pertingunt: unde cum prædictæ glandulæ spirituũ affluxu ... solito magis contrahantur. expressione salivalis humoris qm pro more uberiorem fieri necesse est. atq; id quidem ex æquo futurũ ẽ seu graves seu grati odores fuerint. Cum enim ex æquo corpuscula quæ manant à corporib. fœtidis, salivalis humoris excretio in palatum major æquè ac suaveolentibus promovenda erit: neq; verò hac in re pugnantẽ habemus experientiam; quotidiana namq; compertum est, statim ac ... fœtidus odor ferit nares, protinus uberiorẽ salivæ copiam sputo excreari. verũ

phaenomenon illud abstrusiore causam agnoscere pt, quaeq; ducit ex legib. unionis aiae cum corpore. cum videamus etiam absentibus ferculis gratis imo et injucundis ac foetidis vel sola eorum recordatione ex aequo moveri salivam ac si re ipsa in conspectu illa posita forent. quare licet satis apte phaenomenon explicari possit ex mecanicis legib. et per simplicem nervoru consensu. praesertim ubi suaveolentia aut foetida alimenta aliave odore suo nares tentant: qa tn per eorum absentiam simile quid contingit ex occasione simplicis recordationis suspicari e licet in hoc affectu producendo concurrere quoq; leges unionis aiae cum corpore. qd enim aia corpori unita e prospicitq; ejusd. conservationi, sequitur ad cogitationem grati alimenti, illud ipsum ad palatum ad quem respectum habet protinus referendum ce considerandumq; ac si re vera palato praesens foret. quia vero ad praesentiam ferculi in palato requiritur salivalis humor effluxus mastricari ut illud possit ac deglutiri; sequitur idem prorsus emersuru in corpore ubi simplex recurrit lauti e ferculi cogitatio cum respectu ad palatum ac si revera ferculum palato foret e conclusum; adeoq; et iisd. legib. quib. aia praesente ferculo ac linguam titillante determinat spirituum influxu majore in glandulas salivales, majoremque ita promovet salivae excretione in cavitate palati; iisd. inqm, legib. ad simplicem ejusd. ferculi absentis cogitationem quatenus refertur illud ad palatu determinabit spirituum fluxum in dictas glandulas salivales salivamq; ex aequo movebit. Interim tn si quis adhuc o. advocatis legib. unionis aiae cum corpore quae multum sane habent in recessu; vellet ex mecanicis problema resolvere statueretq; eod. ipso spirituum motu quo renovabit ferculi absentis perceptio determinari spiritus majori copia in nervos glandularu salivalium, non haberet me valde repugnante. Enim vero quid vetat quominus intelligamus in prima ferculi perceptione quae odoris occasione aiae indita est, facto nimiru refluxu spirituum à nervis organi olfactus ad cerebrum, sic paratu fuisse vestigiu in cerebro ad memoriam, ut si forte de novo subierint illud atq; implerint spiritus, recurratq; adeo ferculi ejusd. perceptio protinus inde fluant uberiori copia in nervos glandularum salivalium, quoru ostia obviuna et inosculatione cum nervis olfactus; jam antea ex prius facta e ferculi sensatione vel ampliata sunt vel ampliationi saltem et diductioni parum resistant, praesertim ubi spiritus eam ptem corporis callosi distendunt quae prospicit ostio nervoru olfactus quos penes origine vicinos ce et anastomosi veluti quadã unitos jam ad antea diximus, in hoc mea quidem opinione, repugnantia nulla nihil corporis structurae, nihil mecanicae principiis adversatur.

Quaeres denuum unde innatum fastidium nonnulloru alimentorum quo plerique laborant toto vitae decursu? Videmus quippe caseu nonnullos e adversari butirum alios, alios anguillas, imo et comperti qui carnium omne genus detestarentur, nec nisi pane et fructibus tolerarent?

R. Fastidiũ illud odiumq; quo pleriq; prosequuntur alimenta alioquin
innoxia haudquaqm̃ ingenita ẽẽ, nec a nescio qua Anthipatia eo saltem
modo quo accipiebant Antiqui, ullo modo dependere: sed ex ipso usu atq; experie-
ntia profluere. Et verò si cui ablactato caseus forte edendus proponatur, propositusq;
vel nares odore vel linguã sapore graviter feriat, ut ẽ mira organorũ in variis
contextura fieri ut si forte adeo molesta erit vellicaõ qm̃ caseus narib. aut
palato inferet, õ modo fugax subeat casei fastidium; sed et prout tenax futura
ẽ actorũ memoria ad integrum vitæ curriculum extendatur. qd autem fastidiũ
hujusmodi ex usu atq; experiẽa proficiscatur patet ex eo qd fastidium pathema
ẽ aĩæ, qd sine prævia rei qm̃ aversamur cognitione et consideraõe boni aut
mali respectus ad nos excitari in nobis õ poẽt. Cum autem rerum omnium
cognitio successivè nobis obveniat atq; adeo ingenita ẽ habeamus alimenti
cujus odio tenemur perceptione: sequitur priusqm̃ abhorreamus dignoscendũ
illud expendendumq; modũ quo se habiturũ ẽ respectu nostri, et an conv-
eniat necne cpori nostro? anteqm̃ prosequamur illud vel fugiamus: Cum
autem explorari vix poẽt respectus quem habent permulta cpora respectu
nostri qm̃ sensuũ ministerio nec auditus; tactus aut visus ad indaginem
illam conferre multum videantur: planũ ẽ totum hoc opus ad olfactum
et gustum referendum ẽẽ. Et primũ quidẽ alimentorũ tentamen ad olfactũ
secundum verò ad gustum pertinere. neq; enim in aliũ finẽ nares et olfactus
nobis concessa videntur qm̃ ut odorib. prius oblata queq; ingerenda probemus
qm̃ illa assumantur; ut enim odor et sapor summã obtinent affinitatẽ vix odore
grave futurũ ẽ cpus quin protinus et sapore donetur abominando, atq; adeo
penè semper sufficiet institutum tentamen ab olfactu ut oblata, modò cũ
libenter ingeramus; ubi grave õ spirant odorẽ, modo fastidiamus ubi graviter
nares afficiunt: ac porrò nusqm̃ ingenitũ erit quorund. alimentorũ fastidium
sed planè adventitium et consequens tentamina sensuũ aliquorũ olfactus
præsertim et gustus qui ab alimentis vel semel tm̃ aliqndo malè habiti sunt;
fatebor tn̄ nisi fastidiũ ab ipsa educaõe inductum sit, inẽe prævia ab ipsis
generaõis primordiis dispoẽm organis; cujus occasione fit ut caseum aliave non-
nulli adversentur quæ ab aliis avidè expetuntur, proindeq; innatum ingenitumq;
aliquo bono sensu futurũ alimentorũ fastidium. Et verò quoniã disparẽ non-
nulli salivæ aut muci narium conditionẽ, disparemq; quoq; contexturam fibrarũ
linguæ et membranæ nares obvestientis ab ortu præaliis nacti sunt; adeoq;
et gravius afficiuntur odore aut sapore quorund. alimentorũ, qm̃ reliqui quib.
obtigit tum humorũ tum organorũ ratio: perspicuũ ẽ illos ab ortu magis cũ
comparari ad fastidium hujus vel illius alimenti qm̃ reliquos, adeoq; si non
ingenitũ fastidium, ingenitam saltem dispoẽm ad fastidium dicemus.

Tam quoniā affinis valde, ne dicam similis, ē constitutio spirituum filiorum constitutioi humorū parentū, ō mirū si parē ōnullorū alimentorū fastidio laborent filii quo parentes qui ab utero similem tulere dispoēm ut aequè graviter afficiantur à nonnullis alimentis atq; parentes ipsi: in hoc tn̄ dandum aliquid educaōi praejudiciisq; quippe si cui adhuc Infanti observare dare fastidiū nutricis aut aliorū ex praejudicio fieri, ut simili et ipse quoq; fastidio corripiatur. expetatq; ōnulla prae aliis quae vorari cum voluptate ab aliis comperit: hoc ex ab institutione qd ōnulli populi vescantur solummodo fructib. alii verò piscibus. carnesq; adversantur alii vero carnes ament aīalium crudas ut Cafri; qui ferarū more crudas carnes vorant et vel jumentorū intestina sordib. plena, foetida atq; corrupta horrendū in modū deglutiunt, coctas carnes Europeorū more adversantes: atq; ideo privatorū omnium fastidiorū caā aut ex educaōe et praejudicio simpliciter {quod posterius in judicio gravib. auferri fit, nisi obstet peculiaris organorū dispositio} aut ex facto tentamine circa ōnulla alimenta quae vel naribus vel palato gravia comperta sunt, deducenda est. nusqm verò ex imaginatione aut pathematis matris in utero gerentis ut quidam arbitrantur. neque enim susceptum odiū panis V. G. ardenter exoptati ac denegati, ut refert Scotus in physica curiosa apud Ettmullerum dōi utero gerente potuit nessariâ ullâ consecutione traduci vi pathematis et imaginaōis in foetum utero conclusum. qui enim, amabo, et quâ raōe matris pathema in filii mentem migrare poit, et quis nessarius nexus inēe poit anima inter matris et sobolis? nullus certè, unde res tota in singularē potius humorū et organorū dispoēm à matre foetui comunicata aut in institutionē refundenda est. quid enim mirū respuente matre panis usum nato coram, et respui ab illo quoq; in posterum vel solo praejudicio improportionis qm habent ad organū gustus panis aliave id genus. sed de his satis.

Pergamus ad Sitis naām enucleandā, quae stimulus alter est quo monetur anima consumptum cporis humidū reparandū ēe: ergo sitis nomine nihil aliud intelligemus qm molesta mordacis cujusdā caloris et ariditatis perceptione ab imis faucib. menti inductam qm sequitur potulentorum eorumq; frigidorū desideriū. Ex quo liquet in siti haud secus ac in fame permulta concurrere in primis verò gravē quendā motum faucium: deinde vero certum ac determinatū spirituū aīaliū per faucium nervos refluxū ad cerebri penetralia: provocari ut poit mentis attentio ad ea quae in faucib. et toto quoque cpore geruntur, ac porro quoniā excitata perceptio ex occasione motus ac faucium singularis, ubi molesta ē iā juxta easd. leges conservaōis cporis liberatura sese molestia mens ad ea quae antea novit cpora cogitationem convertet, ignara primū virtutis qm exercere pnt in singula in concreditum

sibi corpus: ut vero sub molesta sensatione in fauces refert objecto palato admovere corpora cogatur, imo quoniam dura ac solida molui faucium sedando minus apta probatura est ad fluida sese convertes, atque ex his quae frigidiora sunt et grateiora sapore prae caeteris diliget, eodemque facto semel experimento quoties haec ead. recurret molesta perceptio et motus in faucib. recurrere similiter potulentorum antea probatorum recordatione desiderium et appetentiam necesse erit: quae omnia ad primum sitientes puellulos, paulis mutalis, et quomodo in fame diximus, traducenda sunt.

Quaeritur autem sit sitis sedes, quod organum? id est quod operose inquiramus, cum enim quoties nobis sitire contingit sub gravis hujus sensationis causam in fauces referamus imo et simplici faucium collutione, etiam si nulla potulenti pars in ventriculum devolvatur, auferre sitim posse compertum habeamus, planum inde est esse aliam nullam esse sitis sedem ac organum quam imas fauces. quod si melius citiusque restinguatur exhaustu potulentorum quam ex simplici faucium collutione. Illud totum non tam in sedatam sitis causam quam hactenus omnes in ventriculo tanquam ejus sedes collocarunt, quam in mutationem a potulentis inductam in sanguine. Ille namque novi humoris accessione fluidiorem multo salivam multo leniorem dimittit in cavitatem palati, quo fit ut calor et ariditas faucium attemperetur

At annon, inquiet aliquis, levamen illi qui intense sitiunt, experiuntur, statim ac potulentum assumptum frigidum praesertim ventriculi parietes contingit?

Rx. equidem locum illud habere in sitientibus a nimia corporis exercitatione in qua totum corpus plus aequo excalefactum est. quod enim exaestuent viscera imo ventre contenta atque adeo ventriculus non sentiri non potest levamen sibi cum frigidum potulentum contingit ventriculum: eo enim tum ejusdem tum aliarum partium aestus quodammodo sedatur. neque tamen ex levamine illo ventriculi ab assumptis potulentis, colligendum partem illam sitis aeque ac famis organum esse. cum sensus ille non calorem modo, sed et ariditatem quoque respiciat quam sane in sitientib. membranae ventriculi non patiuntur; alioquin si ad calorem tantum attendamus in siti, collocanda erit sitis sedes in singulis quae caloris aestum experiuntur partibus: aut si ex eo quod ventriculus ad contactum fluidi frigidi non parum sublevatur, quoniam vel manuum lotio a frigida sitientib. ex aequo levam levamen affert quatenus a frigida non aestus modo manuum sed et sanguinis quoque haud parum attemperatur. Et sitis sedes pari fundamento in manib. collocanda erit. quod hactenus nemo somniavit. Verae itaque sitis sedes fauces erunt, atque hoc nomine praesertim intelligemus laringis atque pharingis ambitum, uvulam carneumque illum tractum quo posterior haec pars hinc inde amigdalis alligatur.

imó et si quis totum palatum quod late patet sitis organum esse pertinaciter contenderet, non sim illi adversaturus? cum simplex linguæ collutio quæ prono capite fit, adeoque nihil humoris ad imas fauces pertingere sinit sitis vehementiam quadantenus temperet.

Quod ad causam sitis attinet, illa quandoque simplex est, quandoque satis composita pro diversis corporis statibus. ac 1° quidem certum est vel simplici ariditate faucium nullo concurrente febrili calore sitim excitari, ubi enim protracta diu solidorum masticatione exhaustus est salivalis humor, vel ex eo quod haud emollita et humefacta satis alimenta difficulter deglutiuntur, aliquamve divulsionem imis faucibus arefactis inducunt determinamur non raro ad potulentorum assumptionem: quare ubi ablatus humor faucium a solidis proindeque totum exarescit palatum cum faucibus vel unica causa cujus occasione sitis perceptio in mente excitatur, seu quod idem est aridatis faucium sensus emergit. alimenta ipsa ~~faucium~~ egre faucium rimam praeterlabentia iisdemque vim inferentia futura sunt, quamquam et ariditatis sensus ab assumptis excitari potest solo linguæ motu quæ tum ex præcedenti masticatione ariditatem contraxerit revolutione varia tum partibus sui affricatur, tum sibi ipsi ~~vim~~ vim facit, et qualem aspera cuti affricata sensadem propemodum infert: cum autem asperitatis ac ariditatis ille sensus linguæ fauciumve ingratus animæ sit, determinatur protinus illa ad potulentorum assumptionem quarum opem novit pristinam mollitiem ac flexibilitatem palato ac faucibus restituere.

Calidior magis composita est causa sitis quæ ariditatem faucium, æstum earumdem adjunctam supponit. quæque non solidorum assumptioni sed immodicæ exercitationi potius est tribuenda. tunc enim series est magna causarum concurrentium ad sitim excitandam omnium tamen choream ducit liquidus plus æquo efervescens à nimia exercitatione. Enim vero quoniam plus æquo fermentans liquidus et incalescens solidis partibus calorem solito majorem inducit; planum est ex eo fauces ut et reliquas partes majus caloris incrementum assumpturas esse atque hinc aqueas partes salivæ palatum aut fauces alluentis sensim et sine sensu difflandas esse omnemque faucium contextum assumpto humido laxante stringendum esse exsiccandumque quia veró utcumque exarescant fauces haud tamen penitus absumitur salivalis humor, sed dissipatis aqueis partibus. været palato crassior salivæ pars quæ salino-salsas retinet partes decessu partium aquearum coercitas atque adeo muriaticum salsum totam palati cavitatem infestat: sequitur præter ariditatem æstumque faucium concurrere quoque salsum salivale in majores adnatum moleculas. quorsum autem moveri est potis, ac nullumque vellicationis motum inferre cum præsto sit aër, expiratione rejectus prætermodum incalescens fervidusque quo cieri in motu queant hærentes faucium superficiei salivales partes, adigique ita aliquantum in contexturam

membranarũ quib. palatum et fauces obducuntur; ut porro ãnullum irritavis sensum producant. Neq; obstat si quis dixerit salsas ejusmodi ptes faucium ac palati concamerãoem fuliginis instar adhaerentes defectu humoris solventis agere vix posse, eo praesertim nomine qd salia, juxta vulgatum axioma ñ agant nisi soluta: namq; haud ita privantur humido quin solvi aliquatenus point, aliqnve faucib. vellicãoem inferre. Etenim ut umq; aestuet aër è pulmonib. redux, haud tñ penitus destituitur aqueis ptib. nihil ut possit conferre ad salsi salivalis concreti solutionẽ. Cum enim secum educat maam insensilis transpirãois pulmonũ quæ ex aqueo vapore et salso volatili coalescit; quæq; incalefacto praetermodũ cpore solito major ẽ; nihil obest quominus appellens ad fauces aqueis quas vehit ptib. quadantenus et ad breve temporis intervallum exsolvat occurrens salsum faucibus adhaerescens idemq; ad vellicãoem disponat. Sed nec ~~salute~~ solũoi salium desideratur fluidũ aqueũ perpetuo, illa quippe si modò intenso urgeantur calore facilè ob impressum motu in minimas ptes dividuntur, ut constat ex destillãoe salium quæ ab impresso ignis motu positâ siccâ foã fluiditatẽ aquirunt. atq; etiam evaporãoe illa summa salinarũ pticularũ qm promovet lenis calor solis aut ignis blandus salib. subditus: proindeq; licet fortè parum aut nihil conferrent aqueæ ptes aëris expirati salsi salivalis exsolutioni menstrui hujusce vices intensus ejusd. aëris fervor et motus suppletura sunt. exinde enim variis concussionib. quas patiuntur concretæ, salsi salivalis moleculæ ab aëre inter expirandum fauces impetente fiet, ut vel comminuantur in minores pticulas aut saltem ãnullæ salsæ atomi excutiantur quæ confodere queant sensilem contexturã membranarũ palati fauciumq; atq; hinc erit qd aestus et ardor faucium ñ simplex imo mordax, nec sine vellicãois quodã sensu percipiatur in siti. e hinc etiam ẽ qd aestus idem major sit atq; intensior aestu reliquarũ ptium quæ peræque ac fauces fervidum sguinẽ admittant. Cum enim motui caloris qui communicatur faucib. à sguine circulante accedat et motus quo dictæ salsæ salivales pticulæ impetunt fauces, duoq; illi motus juncti, unã eandemq; sui speciẽ traducant ad cerebrum per faucium nervos sequitur et ob id aestus sensãoem quæ in faucib. excitatur, acutiorẽ multò fore qm quæ excitatur in reliquis ptibus qmqm et aliud ẽ qd faucium aestum majorẽ queat illo quo reliquæ ptes afficiuntur aestus nimirum aëris expirati qui in ipso egressu alliditur faucibus iisdemq; aliquid de suo motu communicat.

Quaeres qui faucium ariditas inter caas sitis annumerari possit quæ nullã sui perceptionẽ in anima queat excitare: cum enim perceptio omnis animæ pendeat ex certo organorum motu certoque spirituũ refluxu ab organis in cerebrũ aridaq; ptes nullo motu cieantur: vix credat quis

ariditate faucium quæ in quiete ptium majori, aut motus potius pene oes privaoe posita ē, posse sui indicium animæ præbere?.

R. equidē ariditate faucium ex se nulla sui perceptione inducere posse; esse tn multa ex quib. illam ipsam colligere poit aïa. si quidem enim moveatur lingua, ut ō moveri ō pt, quoniam distrahit annexas fauces, quæ ob siccitatē et corrugationē insuetam ægrè tractationi obsequuntur. si item lingua palato affricetur ægreq; secundum illius superficiē revolvatur ob exsiccatas aridasq; papillas et scabritiem palati cui admovet sese, ō pt anima ex difficili faucium motu ac distractione atq; ex asperitatis vario sensu non judicare de faucium palatique ariditate. ac porrò quoniam inter expirandum validè impetuntur fauces ab äere fervido, tum etiam à salso salivali, proindeq; nihil obstante ariditate quæ integra ō ē, inflecti quadantenus membranarum huic cavitati prospicientium fibras necesse est, redeuntque illæ ad pristinum situm magna vi et elatere magno fieri vix pt quin in ipso motu restitutionis interjecta nervorū extrema subitò ac confestim comprimant, spirituumque refluxū producant qui corrugaois ejusdā et tensionis ac demū ariditatis inconsuetæ perceptionē producturus erit.

Quæres rursum, num vel sola membranarū faucium corrugatione, quæ ablatum sequitur humorē, sitis sensaō produci queat?

R. neutiqm fieri illud posse. cum enim ad sensaōem excitandam vividus requiratur spirituū refluxus ad cerebrū, vividus item motus in parte sequitur ob tarditatē motus corrugaois qui consequitur humoris assumptione sensim et sine facta in faucib. nulla observabilem saltem mutaōem partibus hisce supervenire ut inde sitis sensus emergat in mente; alioquin corrugaoes fibrarū imò et motus musculares ipsi peculiare in aïa sensaōem ~~productus~~ producturi erunt, qd tn experientiæ adversatur: nimirū constat corrugari intestina ~~intestina~~ item cutem corrugari à frigore externo, imo et validè contrahi musculosas carnes, quin tn inde suboriatur singularis ulla in mente perceptio, idq; propter sensim vel sine sensu facta corrugaōem fibrarū quæ impar est spirituum refluxui in cerebrum producendo, vel propter influxū spirituū solitò majorē in singulas musculi ptes dum contrahuntur illæ quò fit ut nulla ratione spiritus ad cerebrum recurrere poiNt, neq; enim fluere spiritus in musculos pnt ad contractionē præstandam simulq; ac semel adverso motū a musculo cujus promovent contractionē, reverti ad fontē unde scaturiunt.

Summa ea ōia quæ de nāa et cāa sitis jam antea diximus eò fermè recidunt, ut statuamus duplicem sitis sedes speciē: altera simplicē ac moderatam altera composita et paulò immoderata, quæ proinde tn morbosa dici ō pt, ut potè quæ nullum morbum sequitur nullisve officit functionu

exercitiis ac prioris quidē caam refundamus in simplicē fauciū ariditatem modico junctam calori qm inferunt masticata ac deglutita solida, quatenus absorbent salivale fluidum, affrictuq; vario fauciū calorē adaugent: posterioris verò ē in ariditate modo sed et in æstu faucium intenso, ac porrò in salso qddam fauces stimulans referamus: sic ut sitis illa species, aliud nihil esse videatur qm confusa quædā caloris, ariditatis vellicaōisq; cujusd. perceptio illā autem inducere solent præter exercitaōem corporis, quæcunq; salsa ingesta piperata aliave id genus acria condimenta quæ acrimoniā salsam inducunt in sanguine ejusdemq; humorē sufflaminare apta sunt, obiter tn in priori sitis specie, quæ sine intenso faucium æstu et ob simplicē salivæ penuriam quâ adversitur ariditas fauciū appetenda simpliciter fluida et seu calida fuerint nec ne? perinde omne; in posteriori verò specie quæ intensum ardorē faucium adjunctum habet ariditati, ō fluidum simpliciter sed frigidū præcis fluidū appetendum esse.

Quares undenā epota frigida sitim ō raro intendat qm calida compescit aut penitus aufert.

R. discrimen Illud actionis frigidæ et calidæ aquæ repetendū ex majori vel minori motu quo ~~cientur~~ cientur aquæ: ut enim exiguus ē motus ptiam aqua frigidæ fit, ut attemperare illa quidem ad tempus queat sitis sensum, quatenus allabens faucib. frigore retundit earumd. æstum, saliaq; quas exsolvere fit in ipso appulsu secum abducit, ac demū ob dimissas in contextu fauciū ōmullas ptes pristinā ejusd. flexilitate restituit: qa tn defectu motus sufficientis abripere ō potuit frigida salsas omnes palato ac faucib. adherentes pticulas, relictaq; ō multō post frigidæ haustum ob tantillū humorem cōmunicatum faucib. exsolvantur, exsolutaq; denuō vellicaōi inferendæ magis ac magis comparantur, fit ut inde sitim ulterius intendant: contra verò quoniam epota calida ppter intensum quem obtinet motum facile adhærentes salsas pticulas in ipso faucium transitu celeriter exsolvit, aufertque secū in cavitate ventriculi ventriculi, imò et raōe motus majoris facilius subit interstitia fibrarū fauciū membranas componentiū, adeoq; et nativam illd. laxitatē restituit, planū ē, à calida potius restinguendā eē sitim, qm à frigidâ, cum superat illa potius siccitatē caamq; vellicaōis excutiat qm ista

Quares adhuc quorsum spiritus Vini et Vinum ipsum attemperent magis sitim qm aqua?

R. tametsi spiritus vini haustus ardorē intensū statim accersat palato ac faucib. atq; adeo videatur fluidū restinguendæ sitis minus cōparatum qm aqua, qa tn totus sulfureus ē, aptior inde futurus huic effectui pducendo

qm aqua simplex. cum enim spiritum illud sit sulfureorum pinguiumq; corporum ut mitigent salium quorumdamq; acrimoniã, quatenus stamineis suis ptibus implicant, involvuntq; salium spicula echinosa: sequitur et ob id salsa illâ fuligine quæ vellicaoe suâ acriore reddit sitim â spiritu vini deliniendam temperandamq; sic ut post hac fauces stimulare ñ poit: quomodo videmus sal marinũ in aqua solutum, aut aliud quodvis salis genus ex permixtione spiritus vini mitescere, nullumq; aut parvum acrimoniæ sensũ excitare. Deinde verò quoniã spiritus vini pro indole sua sulfurea pingues ac viscidas salivæ faucib. hærentis partes exsolvit eluitq; secumq; ita abripit salsum salivales demersum à quo potissimũ sitis stimulus pendet. obvium ẽ ex eo quoq; à spiritu vini, quatenus ille stimulum aufert sitim restinguendam ẽẽ: ac porro quoniam spiritus vini tenuitate ac mobilitate quâ pollet summâ interiora faucium contextura pervadit, sguinemq; ibid. ob facta corrugaõem fibrarũ stagnante exagitat extenuatq; fit ut fluxilior ille factus per faucium ductus exarescentia contractos facilè trajiciatur, minoremq; adeo æstum iisd. conciliet. contrà verò quoniã aqua salinã acrimoniã faucium ñ mitigat, imò nec salsum omne involutum sulfurea salivæ pte fuliginis, psive mercta dissolvit aut sguini in faucib. nimiũ remoranti calcar addit liberè ut fluat ab extremis arteriarũ finib. in venas. sequitur multò difficilius illa sitis molestia deliniturã qm spiritu vini.

Quæres 5°. quâ raõe spiritus acidi ut sunt spiritus sulfuris vitrioli, succus item limonũ aliorumve fructuum acidorum sitim compescant?

℞. acida siti attemperare ñ unâ ð plurib. raõib. 1.um quidẽ quatenus acida acrimoniã salsã distringant corrigantq; unde vellicaõis sensus minor ex acidorũ haustu futurus ẽ faucib. 2.° verò ex eo qđ acida per se frigoris sensum inducant palato faucibusq; æstumq; earũ ptium compescant. cum enim acida ñ oia in ventriculũ pervolvantur sed nullo eorũ ptes per medias fibras sguini fauces irriganti commisceantur ac figant, quadantenus, sequiter ob id ñ parũ retundendũ ẽẽ fermentatum sguinis motum in sguine faucium, indeq; ad temperiẽ majorẽ ducendũ, ac porro membranas oẽs faucium atq; palati jucundo frigoris sensu percellendas ẽẽ. 3.° quoniã acidi liquores spiculis suis suaviter vellicant tum linguã tum reliquas palati ac faucium ptes, adeoq; et multiplice per varios nervos refluxũ spirituũ promovent: sequitur ex eo excretionem salivalis humoris solitò majorẽ excitandam, ductusq; salivales à saliva penè siccata obstructos reserandos ẽẽ. Enim verò cum spiritus ubi facta in organis impressione refluere coguntur ad cerebrũ, recursũ moliantur ad ptes, tantoq; celerius ad illas ferantur, qntò vis repellens major fuit, planũ ẽ à reciproco illo spirituũ recursu, qui refluxũ eorumd. proximè comitatur, interjectas glandulis salivalib. fibras solitò magis contrahendas: unde compressio major in glandulis contentiq; humoris excratio ;

Caput III
De
Alimentorum Masticatione
Et
Deglutitione

Quamq̃m famis et sitis stimulata mens, innata propensione serio cogitet de proprii ergastuli conservatione, appetatq; ea quae inducta corporis mutationem auferre queant; nihilo tn̄ minus cuncta in deterius ruitura sint nisi praesentib. malis opportuna feratur Medicina quamobrē haudquaqm sufficit aiae sitis ac famis molestia vexatae nosse imò et desiderare, ea quae removendis conferunt curis sed et amovenda illa sunt afflictis corporis ptib. unde mentis anxietas ortum habuit. qa verò in fame ac siti obscuram tm̄ obtinet mens ideam ventriculi cujus nimirū sitū atq; figuram ignorat, obviamq; nullam magis habet ptem affectam quam palatū ad quam referat expetita corpora aut si mavis alimenta quae velut molestae sensaois medicamenta considerantur, idcirco vel ex eo qd paulo distinctius novit os atq; palatū à quib. malè habet, determinanda ē ad suppetias potius ori atq; palato ferendas qm̄ aliis quibuslibet ptib. atqui hinc erit qd libenter haec quae idonea existimat sub molestarū famis ac sitis vellicaoum medicamenta, aut si mavis, alimenta in os atq; palatū intrudat. porrò quoniā intrusa alimenta praesertim sicca ac solida etiam palato admota quādiu crassā obtinent molem vix saporē ullū excitare pnt grataq; titillaoē molestā famis irritaoem sufflaminare, nisi sūm plerasq; sui ptes, organo gustus applicentur, nec ita applicari quin prius densus eorum contextus laxetur, illaq; molantur prius atq; affuso humore molliantur; idcirco mandi remandiq; solida ori intrusa necesse erit, donec flexilitate quad. adepta, in ima palati ptem devoluta deglutiantur et in ventriculum necessitate mechanicâ atq; ex ipsa organorū famis et sitis dispoē praecipitentur. ibidemq; attemperatis stimulis etiam famis

susceptaq; debita mutaõe ac fluiditate majori in intestina, indeque certo itinere in venas ad sanguinis reparaõem ferantur. Verũ hæc oĩa sigillatim expendenda sunt, videndumq; quis ordo mutaõis alimentorum, antequam in sanguine illa vertantur: qã verò quæ liquida sunt alimenta de facili subiguntur, solidaq; in primis ut sunt à naã magis compacta difficilius comparantur ad usũ cui destinantur à summo corporis artifice, multo majorẽ requirunt apparatum organorũ ac fluidorũ multo plures quoq; mutaões qm̃ fluida, proindeq; dimissa fluidorũ alimentorum præparaõe ad solida totos nos convertemus; quæcunq; enim de solidorum mutaõe dicturi sumus, ad liquida facilè ac paucis ptm mutatis transferri possunt.

Ergo ne quid diutius moremur, quoniã semel intrusa solida in cavitate palati simul ac superius linguæ planũ contingunt gratum titillaõis sensum inducunt pro innato mentis voluptatis desiderio, susq; deq; revolvi illa intra cavitatem palati nesse ẽ successivã ut atq; varia solidorũ applicaõe et motione et major et diuturnior titillaõis sensus emergat, atq; illud quidem vel nisu voluntatis consequente praevium mentis raõcinium vel nessitate mecanica futurum ẽ. ac I°. quidem ex eo qd̃ ñ oẽs palati ptes ex æquo sensiles sunt, nec nisi linguæ planũ superius aptum est excipiendis saporũ impressionib. proindeq; superiores cibi ptes palati fornicẽ spectantes sensaõem nullã jucundã inferunt aĩæ ad contactum intrusi cibi fiet ut fatiscente titillaõe qm̃ solidum movet eã pte sdũm qm̃ linguæ planũ contingit determinetur aĩa ad linguã movendã variéq; contorquendã, inde ut alimenta revolvantur, ac gustus organo successivè sdũm oẽs sui ptes admoveantur. Deinde verò nihil obest quominus in simplicẽ mechanicã organorũ, nihil anima concurrente dictam ciborũ revolutionẽ sdũm superius linguæ planum refundamus, enim verò si intelligamus nervos organo gustus prospicientes à linguæ motoriis diversos origine tñ vicinos, ñ sine aliqua ostiorũ comunione, futurũ ut papillis linguæ sensibilib. motis à superjectis solidis, spiritus per nervos eò pertingentes ad cerebrũ refluant. qã verò spiritus dum refluxêre quærunt sibi locum, nec patet comodior alter qm̃ qd̃ iter proximè ducit ad nervos linguæ motorios, per illos in ptes hujus musculos tanto majori motu traducentur qntã erit vis quã ex organo gustûs refluxerint, unde quidã in lingua motus excitandus erit. rursum quoniã admoti linguæ cibi pro diversa organi contextura inæqualiter sensiles movent papillas, et spiritus inæquali motus pportione à variis organi gustûs ptib. ad cerebrum refluxuri erunt. unde inordinatus ac mirè diversus musculorũ linguæ motus futurus ẽ. ut verò ita variè moveri lingua ñ pt quin simul superjecti cibi situm ac posituram non mutent, multipliciterq; volvantur, atq; adeo in ipsa revolutione sdũm totum suum ambitum successivæ linguæ ptes quib. applicantur titillant; fiet ut ex eo mira titillaõis sensuum inhiat mens diutius producatur.

Jam verò quoniã cibi in palatum intrudi ñ pñt quin protinus diducantur maxillæ, quandoquidẽ totã ferè cavitatẽ palati occupat linguæ moles fieri ñ pt quin dum revolvuntur illi hinc atque illinc à linguâ propellantur, aut elabantur intra dentium superiorũ et inferiorũ hiatum, multò minorẽ habeant resistẽam superandã musculi mansorii, quorum videlicet contractioni repugnabant digastrici maxillam diducentis nisus, et intrusa solida in cavitatẽ palati: sequitur protinus illos remoto altero obice contractionis motum exercituros, idq; eo majori vi perficiendum ẽ quod diductis maxillis ex occasione contentorũ in cavitatẽ palati solita copia intromitti ñ pñt spiritus in musculares fibras mansoriorũ ob distractionẽ quã patiuntur illæ à violenta diductione maxillæ inferioris quã infert tum digastrici maxillaris antagonistæ contractio, tum moles alimentorũ linguæ superjecta quæ cunei vim quadantenus exercet in maxillæ inferioris diductione, unde toto illo tempore quo mansoriorum musculorũ fibræ distractionẽ patiuntur violentam angustiamque pororũ, hærere spiritus in cavitate ostioq; nervorũ necesse ẽ. Cum autem collecti spiritus in nervis mansoriorũ musculorũ atq; in ipsa origine perpetuo annitantur ingressumq; moliantur in fibras mansoriorũ; sequitur illos sublata resistẽa parte confestim et cum impetu ruituros in fibras mansoriorũ, illasq; ad validã contractionem coacturos. quoniã verò contractis mansoriis adducitur inferior maxilla ad contactũ superioris: sequitur rursum interjecta alimenta solida pro raõe virtutis maxillam stringentis comprimenda ẽẽ atq; molenda, proindeq; illa utpote in plures divisa ptes ampliorẽ hinc adeptura superficiẽ, sicum quã gustûs organo, applicari queant.

Benè hactenus quidem, inquiet aliquis, et linguæ revolutio et maxillarũ contractio ex mecanicis legib. atq; ex ipsa organorũ dispoõe repeti pñt: vix autem alterna illa maxillæ diductio atq; contractio: quorsum enim semel contracta maxilla rursum diducatur nisi voluntarius accedat motus?

R. Haud operosiori labore mandibulæ diductionẽ ex mecanicis duci posse quã contractionẽ ejusd. Et verò quandoquidẽ constat incogitantib. nobis diduci maxillam: quid obstat quominus vel simplici nervorũ consensu et necessitatẽ mecanicà organorũ ex æquo diduci poit maxilla ac contrahi. ponamus enim consensu nervorũ qui digastricis impenduntur cum nervis interioris illius membranæ quâ buccinator musculus tegitur quaqi palatũ prospectat: ponamus item nonnullam inter gustus et ejusd. digastrici nervos in ipsâ origine cõmunionẽ: certè quoniã ad contractionẽ maxillæ, contritorum alimentorũ õ nullæ ptes in buccas seu in rimã illam quã dentes et buccinatores efformant, aliæ verò rursus in cavitatẽ palati protrudantur; sequitur vel ex eo notabiliter dispoõem maxillarũ immutandã ẽẽ. cum enim intrusæ alimentorũ ptes in buccas suo motu atq; inæqualitate ptium internã buccinatorũ mẽbranã concutiant, influentesq; adeo spiritus hinc repellant ad cerebrũ, atq; à cerebro in ostia nervorum qui

digastricis prospiciunt ob dictam illam inosculaoem qm hnt illi cum nervis buccaru. Cum insuper peri nessitate mecanica quæ ptes alimentoru contritæ effluxerunt in palatu de novo ob ampliore adepta superficie gustus organum feriant, paremq; spiritum aialium reflexum inducant ab organo gustus in cerebru, refluentesq; inde spiritus iter sibi ex ipsa dispoe pororu in cerebro n. ẽ modo in nervos musculorum linguã moventiu, sed et in eos qui maxillæ diductioni præsunt: sequitur ob ubertim hinc inde confluentes undas spirituu in ostia nervorum qui digastricis implantantur fluidum spiritiosu rapido motu in ea digastricos ex prævia contractione mansoriorũ distractos perrecturu ẽẽ, facleq; vi eorund. fibras dilataturum, ac demu superata penitus resistẽa mansoriorũ easdem ad recens amissã contractione restituturum unde nova maxillæ diductio, quæ tandiu duratura ẽ donec elapsis linguæ motitationes ciboru ptib. in dentium hiatu nova mansoriorũ contractioni locus præbeatur. Verum favet adhuc diductioni maxillæ inferioris inducta laxitas fibris mansoriorũ quam promovet involucru ipsu exterius quo muniuntur: cum enim tendineu illud sit, densaq; admodum ejus contextura, quaq; plus æquo distracta elastica vim exercere poit, fieri õ pt quin ubi validè contrahuntur mansorii, augentur que sdum latitudine, vim faciant involventi membranæ, atq; ab illa plus æquo distracta ac restitutioem fibraru ex quib. componitur moliente vicissim vim patiantur, et secundum illas ptes sdum quas extuberant, comprimantur fibraq; adeò defecta liberi spatii sdum qm dilatari queant, ad intera quandam laxitate cogantur, unde cum inde minus renitantur contractioni digastricoru õ erit cur demum facto eorum concursu maxillæ deductio perficiatur, atq; sic totu masticaois opus qmqm voluntariu ẽẽ pt attendentibus præsertim sola mecanica organoru dispoe absolvi poterit

Superest ut masticaois mod modu, quaq; ad masticaoem debitè perficiendam concurrunt, ut tandem solida mollem ac penè fluidam foam aquirat sedulò perpendamus. quocirca mirari primu subit mandibularu ac dentium apparatu quo utitur nãa ad comminutione alimentorum. Et verò mandibulæ se hnt in cpore velut forceps vulgaris, hoc tn discrimine qd in maxillis resistẽa multò majori vi superanda est qm in vulgari forcipe. licet utraq; machina ad vectem reducatur. Cum enim in mandibula vis motiva haud procul a fulcimento applicetur majore energia requirit qm quæ ad forcipis motu desideratur in qua vis motiva procul à fulcimento vectis applicari solet. aliud quoque vulgare inter forcipe et mandibulas discrimen ẽ qd in hoc vectis uterque mobilis in istis verò alter ttm. sunt enim mandibulæ figurâ rotundæ seu semiellipseos aliquo pacto repræsentantes quaru superior stabilis ẽ, excipitque ictus ab inferiori allatos incudis ad instar. inferior vero revolvitur circa duo capitula cylindrica quæ in sinub. ossis temporum revolvuntur, possuntq; duo

ejusq. medietates uterque pari ut duo Vectes exterius conjuncti in mento nihilominus tn haudquaquam obsunt illa quominus maxillæ forcipis in modum planè agant in solida oblata, similiq; proportione ac forceps vulgaris superent resistentiam alimentorum: quemadmodum enim in forcipe aut si mavis in forfice, perinde enim est, quanto magis findendum aut comprimendum corpus proprius ad fulcimentum forfici applicatur, tanto facilius aut finditur aut comprimitur, quanto verò longius à fulcimento amovetur, tanto difficilius vim forficis experitur: similiter et quanto proprius accedunt solida mandenda ad centrum revolutionis maxillæ inferioris eo tanto majori vi et tanto facilius conquassantur, id quod contra evenit ubi procul à fulcimento et anterioribus dentibus aplicantur comminuendi cibi, unde providè factum ut anteriores dentes cuneiformem figuram obtinuerint, illa enim mire compensatur defectus virtutis motivæ inferioris maxillæ juxta mentum quæ pars est remotissima à fulcimento et centro revolutionis: quippe incisivi dentes atque canini qui anteriorem maxillarum partem adornant sunt totidem cunei qui pro innata sua acutie facilè dividunt solvuntq; compagem solidorum propositorum licet alioquin vis impressa maxillæ à musculis mansoriis circa mentum fatiscat singularis quippe cunei proprietas est, ut modica vi renitentia summè divisioni corpora dividat atq; convellat, ut ex mæcanicis constat. itaq; quoniam maxillæ as forficis proindeq; Elliptici cujusdam vectis actionem exercent, ita comparatas esse oportuit ut omni modo resistentiam superare possint; sed et durari illas decuit adversus ictus solidiorum à quibus si mollem aut fragilem substantiæ modum nactæ forent, singulis penè diebus labes inter masticationem inferenda foret quamobrem dentibus omni osse durioribus instruxit illas supremus operis artifex architectus quorum ope comminuere duriora quæq; alimenta possent, sese ab omni labe ac vulnere vindicare. quia verò omni concidendi modo fuerunt ubi sed et terendi in tenuissimum velut pollinem, non unam sed diversam formam nancisci dentes congruum fuit, ut alii Incisioni, alii attritioni simplici destinarentur hinc Incisivi dentes atq; Canini hinc Molares emerserunt: Illi in anteriori maxillarum parte, hi verò in posteriori et prope fulcimentum maxillæ mobilis. his præmissis, ad masticationem ipsam nos convertamus, et quis usus ejusdem futurus indagemus.

Ne quid ergo diutius immoremur, quoniam intrudenda alimenta revolvenda sunt in ipso palato incidi prius oportet in frustula vel in ipso oris ingressu, quod facilè perficiunt incisivi dentes atq; canini ratione figuræ cuneiformis: mox verò quoniam ægrè frustulorum ita incisorum revolutio à lingua fieret nisi illa gratum diu saporem moverent, nec moveri sapor ad multum tempus queat nisi alimentorum frusta innumeris in locis pateant organo gustus, idcirco attritione ulteriori opus est: hanc verò moliuntur dentes ab usu molares dicti

quippe Illi ob inæqualitatẽ superficiei comprehensa semel frusta alimentorũ elabi õ sinunt, antequã compressionẽ maxillarũ quota quota ẽ fuerint experta et in tenuissimas moleculas cominuta; ac ne ullum sit ingestorũ frustulum quod eludat attritionẽ, sic oĩa ad masticadem conspirant, ut quæcumq; ingeruntur multoties dentiũ compressioni subiiciantur, jure ut masticaõis organũ molendino vulgari quo grana teruntur ad panificiũ æquiparari põit, qd enim in molendino lapidea præstat mola motu suo in frumenti attritione, id dentes aut maxillarũ motus respectu solidorũ alimentorũ. quomodò verò se habet in molendino theca illa granorum ministra, eo modo se habet lingua respectu dentium, revolutione quippe multiplici subiicit dentib. cibos. demũ qd arca seu tympanũ quo concluditur mola præstat in molendino idem illud buccinatores musculi in masticaõis opere perficiunt, quemadmodũ enim latera tympani grana quæ fugiunt vim molæ reflectunt, rursumq; eid. supponunt, similiter et buccinatores musculi quæcumq; defluunt ad buccas contractione sua rursum ad dentes trudunt atq; repellunt adeo ut contractionib. variis buccinatorũ musculorum ac labiorum reciprocâ linguæ volutatione hinc illinc pulsi atq; repulsi cibi, dentibusq; iterato subjecti integram tandem partium cominutionẽ pati necesse habeant.

Jam verò quoniã utcumq; trita alimenta atq; in tenuissimũ pollinem redacta saporẽ ullum excitare põt, nisi salinæ eorumd. ptes à reliquarũ consortio paulum extricentur subeantq; sensiles linguæ papillas, singulari meccanica factum darios ut inter motus maxillæ inferioris linguæ atq; buccarũ millenis ostiis serosus latex eructaretur in cavitatẽ palati, õ modo ad molliendã duriora alimenta, sed et quoque ad extrahendas salinas sulphureasve ptes quib. alimentorũ sapores debentur. Enim verò contractionib. singulis masseteris externi compresso salivali ductu superiori õ manari õ pt ubertim saliva profundiq; ad radices dentium molarium à quib. præprimis attritio ciborũ perficitur, idemq; evenit in deductione maxillæ inferioris, retracto enim digastrico, indeq; vi allata laterib. ductus salivalis inferioris contentum salivalem humorẽ dimittit ad radices dentiũ Incisoriorũ, adeoq; alimenta vel in ipso oris ingressu salivali rore imbuuntur. quid quod? et lingua variis suis motib. contractivis õ modo ex propriis glandulis sed et ex tota glandulosa concameratione palati, cui nessario affricatur salivalem humorẽ emulget, quò demũ fit ut ~~ob~~ ob copiosè admixtas salivæ ptes masticata solida õ quidem in pulverẽ sed in ptem veluti quandã et liquaminis certũ genus redigantur et deglutitioni idonea evadant: neq; enim nisi solida fluorẽ quendã subacta masticatãq; adipiscerentur facilè ad imas fauces delabi, indeq; in ventriculum devolvi põent repugnantib. præsertim asperiusculis alimentorũ ptib. Verũ ille solus õ est usus quem præstat salivalis humor alimentis inter mandendũ confusus nimirũ ut illa in flexile qddam corpus convertat: ne quid enim memorẽ haud parum juvare salivam

attritione alimentorũ quatenus aqueo suo humore contexturã illorũ relaxat: favet
insuper laudatus humor integræ ciborũ dissolutioni, jure ut prima alimentorum
digestione in ipso palato inchoari affirmare quis possit: enim vero vulgari experiẽtiâ
compertum ẽ masticatos quosumq; cibos et salivali humore turgidos citius multo
repositos in vasis corrumpi foetoremq; contrahere qm ubi illi aqueo aliove fluidô
imbuuntur: unde autem tam subitanea masticatorũ corruptio advocari põt nisi
ex ipsa saliva admixta quæ menstrui ac fermenti munera exercens, sic intimam
reserat alimentorum contexturã, sic activa elementorum pricipia prius depressa
evolvit acuitq; ut inde corruptivũ fermentaois motũ suscipiant, qd reliquis
fluidis haudquaqm concessum ẽ.

Neque vero repugnat indoles salivalis humoris digestioni atq; dissoluaõi
ciborũ: cum enim diversi generis ptes complectatur quib. stricta pricipiorũ quæ in
alimentis inveniũt contexturã aggredi concutere ac convellere põt, nihil mirũ
si utcumq; insulsus ineptusq; humor videatur saliva, dissoluois opus tn perficere
possit. Quæro enim an non aquea sua pte laxitatẽ saltem quandã integrant-
ium molecularum in cibis masticatis inducere, oblatasq; salia, si quæ occurrant,
liquare põt? num et salsũ volatile qd aqueus humor salivæ secũ vehit sulfureas
alimentorũ evolvere? num et sulfureo volatiles ejusd. fluidi salivalis ptes fixã
inertemq; alimentorũ pinguedinẽ ñ emollire modo sed et in fluorẽ perducere
queant? ac porro num liquatæ salinæ atq; sulfureæ alimentorũ ptes ut variam
atq; multiplicẽ obtinent figurã tum invicẽ tum etiam cum admixtis salivæ parti-
culis concurrere internũ fermentaois motum inire põnt; et si res ita erit, num
vere dissolutioñem ac digestionẽ alimentorũ vel in ipso palato exordium sumere
merito statuemus? Equidem in hoc nihil ab insitis salivæ pprietatib. nihil a
pricipiis alimentorũ componentib. abhorrere videtur quin potius cum alimenta
ex se et suapte nõa, si modo externus humor accedat corruptivã fermentaõ-
suscipiant, quid de illis futurũ ẽ, ubi ñ aqueus simplex humor sed ex diversi
generis ptibus conflatus iisd. miscebitur: ñ diffitebor tn fermentaois motum
quem masticati cibi ex admixtis salivæ ptib. patiuntur qmdiu inhærent palato
tantillum ẽe, ut maceraois potius qm fermentaois nomen mereatur inducta
prior illa alteratio. neq; enim nisi manifestus evadat motus in cibis aut in-
manifesta saltem foẽ mutaõ, qd sane in ore ñ observamus vix fermentari
illos dicamus tametsi saliva fermenti ac menstrui se habet respectu masticato-
rum, idq; profecto tum pter amplius spatium continentis palati tum etiam pter
defectum stimuli quo fermentativæ ptes in motũ cieantur: tum denique ob
tardã pitui salivæ actionẽ in alimenta. Et vero licet in onullis fermentaoum
speciib. liberũ spatiũ et quædã velut laxitas pricipiorũ desideretur, in plerisq;
tn fermentanda ad angustias redigenda sunt, præsertim ubi fermentum tenue

ac facilé evaporabile impenditur: ita concludimus plantas contusas levi admixto fermento in urnis angusti colli, redigimusq; ad angustias quantum fieri pt, additis etiam ponderib. quib. obturacula immota reddantur: liberu contra multó spatium relinquimus, idque pter dispare fermentoru fermentandorumque conditione: alia quippe fermenta tenuia sint quaeq; prae nimia tenuitate facilé subeunt fermentandorum ac solvendoru poros nec nisi parva eorumd. partibus motus qtitate impertiuntur: alia veró crassa quaeq; prout difficilius subeunt interstitia molecularu dividendaru, tantó majora exercent nisum majoremque fermentaoem induunt, illa angustu, haec veró amplum spatiu requirunt, proinde que cum salivale fermentum ad tenuia referendu sit vix pt instar patenti spatio cujusmodi e palati cavitas, manifestum aliquem fermentaois motum excitare. deinde quoniam parum incalescit os pter continuu aëris appulsum, vis salivales fermentum eum motu in ore suscipere pt, ut penitissimos quosque alimentorum recessus permeare poit: unde porró lente activa salivae pincipia vim exercere suam necesse est, idq; tantó magis qd odum plané evoluta sunt.

Summa masticaois nessitas inde repetitur qd deglutiri, nisi cominuta vix point, nec facilé digeri seu exsolvi á menstruo seu fermento ventriculi nisi in minimas ptes fuerint divisa, ut ad soluoem alimentoru praemittendas easd. habeat dispoes nâa in nobis quas artificis prae primis veró chymici ad solutiones cporum aut extractiones suas perficiendas: Et sicut o. satis habent chymici ad solutionem cporum solidoru ead. in menstruis suis immergere: sed insuper illa ipsa aut radunt aut terunt, aut limant, inde ut usurpatum menstruu multó plori pluirib. in locis impetat eorumd. ptes: similiter haud anté immitti oportet alimenta in stomacu quae soluois naalis officina e qm fuerint prius incisa attritaq; dentib. qui mortarii ac pistilli vices in nostro cpore gerunt. quod autem attritio ista alimentoru miré conducat ad eoru dissoluoem; hinc patet qd attrita corpora multo ampliore acquirant superficie: qa veró qtó majore hat corpora superficie, tanta plurib. in locis patent occursui pticularu fluidi solutionem molientis: sequitur inde citius alimenta solvenda fore á menstruo stomacali quo majore illa attritione in ore fuerint passa: atq; adeo licet ex aequo menstruu ventriculi solvere aptum sit solida alimenta, seu in conspicuam mole ingerantur seu attrita: constat tn citius multó dissoluois opus absolvi ubi trita deglutiuntur, alimenta qm ubi in frusta tm divisa; unde potissimu hunc usu obtinuisse in corpore masticaoem dicemus, nempe ut maturet ciboru dissoluoem quae alioquin o ad horas tm aliquot sed ad dies etiam protrahenda foret, o sine gravi cporis noxa ut enim continua patitur cpus nostrum pticularu jactura, vix nisi cito perficeretur alimentoru solutio digestioque resarciri opportuné possent effluvia quae nullo o tempore decedunt tum ex solidis tum ex fluidis cporis nostri partib. unde sensi

et sine sensu irreparabilis virium lapsus.

Masticationis nessitate infert inde expetita voluptas in alimentorum assumptione: siquidē illa quanto magis attrita sunt, secundū multo plures sui ptes gustus organo admoventur, multò quoq; plures sapidas pticulas distillant unde titillaois intensior sensus, jucundior atq; diuturnior. ac demū quoniam saliva aquê apta est soluoi ciborum atq; fermentū ventriculi, nec ubertim illa excerni ac fluere in cavitate palati, nisi ad excretionē glandulæ salivales linguæ ac maxillarū motū sollicitentur; planū ē et vel hoc nomine masticaoēm quæ alternis contractionis ac diductionis motib. perficitur in digestionis negotio nessariā eē; adeoq; et bené consultum nobis, si quæ quotidiè ingerimus alimenta diu remandamus linguâq; revolvamus; præternamq; cōmodū emergens ex attritione ciborū accedit quod pro raoē masticaois uberior salivæ copia emulgeatur, indeq; stomacale fermentū tum vires, tum incrementū acquirat, id qd ō parū accelerat ingestorum dissolutionem.

Cæterum quoniā solida ubi cum dentium attritione tum salivalis humoris admixtione flexilitatē quandā adepta sunt vel levi linguæ motu quaquaversum expanduntur, innataq; gravitate in faucium declive feruntur, nessitate mæcanica, inde in pharingis ostium prolabi, indeq; in ventriculum devolvi ac necesse ē. nessitatē dixi mæcanica, neq; enim in nobis ē cum semel tum solida tum liquida tum solida masticaoē mollita ad imam palati regionē pervenerunt inhibere deglutitionis motum imo musculi huic operi destinati, velimus nolimus contractiones exercent suas, comprehensaq; alimenta correptaq; in æsophagū atq; hinc in ventriculum trudunt. unde autem et qua raoē contractionis motus procedat in variis deglutitionis musculis indagine dignū videtur. quocirca expendenda mutaō quæ imis supervenit faucib. ad adventum masticatorū alimentorum seu illa huc linguæ motus inter varias revolutiones adduxerint seu innata gravitas atq; fluxilitas favente præ pristris loci proclivitate. Ac 1° quidem quoniā aliud nihil imis faucib. de novo supervenit qm simplex alimentorū eò delapsorū contactus quem protinus miræ musculorū pharingis, uvulæ, ossis hyodis ac linguæ contractiones sequentur: planū ē musculares p oēs motus proximè sequentes ac deglutitionem absolventes in simplicē contactu ac motū alimentorū quo Epiglottis ac laringis latera petuntur referendos eē: Cum autem ad contactum alimentorū irritaois sensus ?.. emergat in Epiglotide et latteralib. laringis ptib. nec irritaois sensus a dictis ptib. motis excitari poit nisi refluant spiritus per Epiglotidis ac laringis nervos ad cerebrum. sequitur proximā caām illarū mutaois qm patiuntur deglutitionis musculi, statim atq; alimenta ima palati regionē contingunt: spiritibus hinc ad cerebrū refluentib. tribuenda eē. rursum quoniā hanc solam patiuntur mutaoēm deglutitionis musculi ut nempè statim ab ipso irritaois sensu aut potius statim a refluxu spirituū à omnibus faucium ptib. contrahantur; id qd nisi spiritus solitò majori copia in eosd. fluant vix perfici pt, sequitur refluxū spirituū à laringis

ptib. ad cerebrū solitò majorē fluidi spirituosi, ejusq. callosum incidentis fluxū in prædictos deglutitionis musculos promovere: ac porro quoniā nisi præsto sint viæ per quas fluidū spirituosū ubertim mittatur in determinatos deglutitionis musculos promovere ex occasione recursus fluidi per nervos laringis, longè alii motus in corpore excitandi sunt, ita comparari ostia nervorū laringis atque deglutitionis necesse est; facilis ut sit spirituū à laringe recurrentium in nervos deglutitioni prospicientes influxus, proindeq. contractio dictorū musculorum perficiatur.

Verum tota deglutitionis œconomia distinctius explicanda ē et quo ordine contrahantur musculi huic operi destinati tradendum est. qē dum humefacti triti atque liquefacti cibi spontaneâ linguæ revolutione aut proprio pondere ad imas fauces devoluti sunt epiglotidemq. uvulam ac latterales laringis ptes contingunt necessitate mecanica petita ex nervorū communione, sequitur statim genioglossi ac genioidi contractio, seriq. necessariâ totius linguæ proindeq. laringis atq. pharingis ad anteriores dentes adductio. cum autem adducta lingua anteriorē totā palati cavitatē occupet, indeq. masticati cibi repellantur, ad basim ejusd. atq. pharingē suoq. motū cum semel offerunturpharingi stimulant ejusd. didultores ac levatores ad contractionē, fit ut cum hinc inde sphœno-pharingeus stilopharingeus ac cephalo-pharingeus trahunt ex diversis ptib. pharinx patentior evadat, atq. adeo cibi hærentes in ipso liminē cavitatē ejusd. subintrent. Rursum quoniā cibi pharingem semel ingressi tum impresso motū qua effluviis suis œsophagicum sphincterem movent ad sui contractionē, contratiq. ille ō fit quin simul introducti cibi sdum totam pharingis circumferēcam comprimantur: sequitur eosd. ob pressionē quam patiuntur vel deorsum hoc ē in œsophagum et ventriculum, vel sursum hoc est in palatum rursus trudendos eē: at præpedit illorū regressum linguæ basis palato firmiter applicata: præpediunt similiter levatores musculi pharingis qui nempè sua contractione ejusd. ostium ac faucium lacunar prius lacunar prius obstructum tractatione nimirū musculi uvulæ externi, quem jure lacunaris occlusionem dicere possumus. qō cibi quorum ita regressus ad palatum impeditur, ab ipso in pharingis ostio in subjectā œsophagi ptem, œsophagici contractione deturbandi sunt. Cum autem et hanc ipsā œsophagi ptem qm subiere similiter tum effluviis suis, tum simplici contactu ad contractionē sollicitent, orbicularesq. ac longitudinales ejusd. fibræ contrahantur comprimantq. adeo intromissos cibos, trudendi illi atque pellendi erunt, ō quidē versus pharingē ob proximè initā contractionē occlusum atque ita regressum impediente, sed in subsequente potius œsophagi ductus ptem quæ videlicet motui trusioni minus resistit, atq. ex hac in aliam successive deprehendendo usque dum in ventriculi cavitatem dimittantur, ubi nova mutadem subituri sunt.

caput. IV.

Caput IV
De chylificatione seu de digestione ac solutione alimentorum in cavitate ventriculi.

Tametsi conspicuã satis alimenta mutationẽ patiantur, seu dentium attritione, seu salivalis humoris permixtione, aliamve formã videantur adepta, antequam stomachi cavitatẽ adintrent: quia tamen tanta non est illa mutatio quam subierunt cujus ratione assumpta destinatis usibus sanguinis, puta reparationi accommodentur, ulteriorẽ idcirco elaborationem requirunt facile ut angustissimos ductus per quos sanguini apportantur pervadere queant, apportataque eidem ad minima commisceantur, ac demum in ipsum sanguinẽ convertantur. quocirca in hunc modũ comparari oportuit corpus nostrũ ut praemissa levi ciborũ praeparatione quae in ipso palato perficitur alia suppeteret officina in quã ulterius elaborarentur et ad expetitam fluxilitatẽ perducerentur. suppetit autem, Et siquidẽ advertamus insignem illam mutationem, quam subeunt ingesta in cavitate ventriculi meritò statuamus conceptaculum istiusmodi verã esse digestionis aut dissolutionis potius alimentorũ officinã. favet autem huic operi tum conformatio ipsa ventriculi quae vasis instar oblongi orisque in superiori parte hinc inde apertus palato œsophagoque supponitur. favet et fluidũ ipsum quod per glandulosã ejusdem tunicã eructatur. favent demum circumjectae partes quae miris modis contentorũ in cavitate ventriculi dissolutionem promovere possunt; ut non ineptè singularis ille organorũ apparatus quo natura utitur ad alimentorũ dissolutionem instrumentis illis quae chymici adh

solidoru corporum dissolvedem usurpant conferri poit. qd enim mortarium est aut
lima chymicis, dum solvendu sint aliquod corpus solidum, illud idem dentes nobis
sunt: quemadmodu aute limae aut pistilli ope solida in minimas ptes comminunt
facile ut pateant menstruis quib. eorum solutione moliuntur, sic et dentibus
conciduntur teruntur atq; moluntur cibi menstruu, ut salivale aliudve brevi
affundendum multo plurib. in locis admittant. ut autem solemne e chymicis
contrita solida in vas deinde immittere, menstruoq; immersa reponere ad digesti-
one, inde ut concretas omnes ptes educant, et ad fluore perducant: similiter
et naae mos est masticata tritaq; in minimas ptes alimenta suomodo in datis a
amplum vas dimittere ibidemq; ad digestione reservare. neq; vero deest naturae
artificiu quo contrita alimenta in ventriculi cavum deponat: varii quippe
linguae motus atq; pharyngis idem prorsus in corpore praestant, qd motus artificis
quib. utitur ille ad contrita solida colligenda immittendaq; in destinatum vas,
ac nescio num chymici in suis operib. naam in opere digestionis fuerint imitati
artemq; solida dissolvendi instrumentaq; dissolutionis ex ipsa digestione quae in
nobis fit, atq; ex ipsis digestionis organis mutuati sint; quidquid sit, mire consen-
tit naa in digestionis negotio cum chymicis aut chymici in dissolutionib. suis imita-
tores se praebent naalium digestionu quae in gremio nostro efficiuntur. Verum
consensus iste naae cum artefactis clarius instituta analysi digestionis eorum
quae ingeruntur, elucescet.

Quocirca quonia compertu habemus ingesta dum mora aliqm traxe-
runt in stomacho, mutatioem in eo tantam subire cujus ratoe nativa posuisse
formam, novamq; induisse dicamus. Investiganda nobis I° caa mutaois illius
quaerendumve principium conspicuae illius fluiditatis qm digesta induunt solida
quae nobis aliquothoris a deglutitione cremoris aut pultis specie sese offerunt,
ac chyli in posteru nomine insigniuntur: qo quonia foa mutao ois o nisi ab
indito novo motu praestari pt; cardo rei in eo positus ee videtur, ut nempe
eruamus principium motus quo ptes alimentoru priori amissa dispoe novam
adipiscantur, in quo quide rao foa collocari videtur. qd ut eruamus expen-
denda nobis singula quae circumstant masticata solida, cum semel in cavitate
ventriculi lapsa sint. ac I° quidem se offert ventriculus ipse quo tanqm in
vase aut theca concluduntur assumpta: qa vero ventriculus passive tm se
habet respectu contentoru, motusve quo ejusd. fibrae donantur, impar est
oio transponendis dislocandisve insensibilib. alimentoru particulis, nihil est qd
mutaois illius essealis qm ex experiuntur assumpta, seu ut uno verbo dicam,
chylificaois principium solida ventriculi contextura statuamus. Et vero adeo lenis
e contractilis stomachi motus vix ut exsolutis assumptis sufficiat eorumdem
expulsioni, nisi suppetias ferant diaphragma, musculiq; abdominis. qui igitur
nativa assumptorum foam invertere poit? deinde vero quonia contractivus

stomachi motus ē nisi totā assumptorū movet collectionē, haudquaqm verò singulas earumd. ptes exagitat atq; in varias ciet determaões; vix illae ob impresso illo motu sic pnt mutare situm ac positura, inde et novam adipiscantur foam. neq; verò vel si armos terend terantur integros alimenta in mortario, utcumque pistilli motus inditus longè superet vim qua ventriculus contractione exercet, eo tn. illa in chylum vertenda snt sed in tenui stimen ttm pollinē, cujus integrantes oēs pticulae nativā tuentur foam licet continuitatis laesione expertae sint à pistillo contundente. ead. penè raoe qua vitrū licet diu teratur et in pulvisculum redigatur, haud tn deperit vitri foam integrantib. nimirū ptib. ejusd. vitri foam servantib. licet cumulus detritarum penes varias pprietates discrepet ab eod. ipso cumulo contentarū ac continuatū in unā vitri massa. quemadmodū autem ad essealem foae mutaoem in vitro ō sufficit dividi illud in ptes integrantes minutas ac minutas: sed ulterior divisio dislocatioq; desideratur in ptib. essealib. puta sale Kali et pulvere silicum qua integrantes undiq; ptes constituunt: & similiter ō sufficit exagitari alimentorū ptes in stomaco cierique hinc inde collectione ptium integrantiū earumd. sed esseales alimentorū ptes, praesertim verò sal sulfur ac terra ex quib. integrantes suboriuntur exagitari dividi coireq; rursum in aliam foam necesse est, id quod certè à motu ventriculi contractivo sperare ō licet. Enimverò adeo ō exagitantur ac succutiuntur esseales alimentorū ptes à contractione ventriculi ut ne integrantes quidē facilè diversis agi motuum determaoib. queant ad ulteriorē sui attritionē, facit namq; ppria stomachi contextura modusq; contractionis fibrarū carnearum quib. instructus ē, ut assumpta omni ex pte et sdum extima sua superficiē quā interiori tunicae prospiciunt comprimantur, ptesq; adeo illorum integrantes ad mutuū contactū cogantur stomaco in opere digestionis si quidē tanti momenti ā contractioē ejusd. preli vim simpliciter exercente quo nemo dixerit integrantes subditorū cporum ptes à mutuo contactu removeri, sed magis ac magis addensari; ḡo impar vid. ē motus contractionis ventriculi disturbandis essealib. alimentorum pticulis iisdemq; chyli foae conciliandae.

An vero dicamus mutaoem illā qm subeunt alimenta in cavitate ventriculi pendere à nescio qua ejusd. facultate concoctrice pridem adeo decantatā quae calore nativo tanqm instrumento utatur ad coctionē alimentorū seu qd idem ē ad chylificaoem. sed quorsum id genus facultatis advocem, cujus naam penitus ignoramus, cujus nec distinctā ullam ideam obtinere licet. neque enim spiritus ē facultas hujusmodi aut corpus, quae duo solum in hac rerum universitate nobis innotescunt, sed umbratilem volunt entitatē eē qui cum Antiquis mundanū hoc spatium miris ac miris entib. implere amant. quod si nec spiritus nec corpus ē concoctrix ventriculi facultas, quā mutare alimentorū

foam valebit? et quomodo id genus operis absolvet qd potissimu quaeritur; namq; ut aequi boniq; consulamus Antiquoru asserta extra dubium videtur positum inesse in Ventriculo facultatem, vim seu potestatem alimenta in chylu comutandi: ast in quo sita e facultas illa, vis ac potestas et quomodo agat illa in alimenta inde ut nova illa chyli foam induant. haud ita certo definiri pt, clariusve intelligi atq; existimarunt Antiqui: neq; enim mihi satisfactum e valde quaerenti caam mutaois alimentoru in chylum, si quis illam statuet simpliciter in facultate Ventriculi concoctrice. quaerendum namq; perpetuo relinquitur quaenam, quae naa facultatis hujus et quis modus actionis ejusde in alimenta? Scio equidem Antiquis solemne ee definire facultatem concoctricem qd sit qualitas inseparabilis animae qua mediante nativo calore Ventriculi coctione alimentoru perficiat. Verum obscuru illi per obscurius interpretari videntur; vix enim bene intelligo quid sit rei sit illa qualitas et accidens aiae quae in coctionis caam assumunt. vix bene novi qui medio calore coctione alimentoru moliatur qualitas illa manas ab aia: et qui aia calore uti ad coctione poit, qualitate nempe materiali prorsus ignoro. ut undiq; tenebrae mihi offundantur in aliis de coctionem definiendi modis. Permittamus tn Antiquis, si libet facultate illam concoctrice licet obscure definita. Videamus num calore simplici Stomachi qui saltem vel sensib manifestus e, ejs digestionis ac coctionis negotium expediri poit. Sed videmus innumera pene aiantia, in primis vero pisces, reptilia et insecta absq; ullo sensibili calore assumpta digerere in chylum vertere atq; in proprium nutrimentu mutare. deinde vero constat carnivora pleraq; bruta, ut sunt canes, leones, lupi aquilae &c.... o carnes modo digerere in Ventriculo, d et ossa quoq; quae tametsi soliditate atq; densitate ptium obtineant summa in succu tn nutritium colliquantur, molliu instar carniu. qui autem ossium dissoluoem in Ventriculo tanu tribuamus calori simplici quae ne ab intensiori pt ullatenus obtineri; nusqm enim experiri nobis contigit ossa vel si dies integros bulliant in olla, utcumq; urgeamus igne, inde tn ad quanda partium dissoluoem perducta. qd si intentus ignis culinaris o pt ossa liquare qui poterit in carnivoris remissior multo caloris vis.

3. compertum e in febrib. continuis digestione alimentorum aegra omnino perfici licet caloris gradus cum in Ventriculo tum in reliquis corporis ptib. summopere augeantur: argumento dicendi o calore simpliciter sed aliam longe caam requiri ad assumptorum dissoluoem. planum enim est qnto potentior futura e caa, tanto felicius et promptius effectum expect expectandu ee. qd tn experiea repugnat. quippe ingesta quoq; in febricitantib. quoru calor adurens e in pravos succos et febrile fermentu convertantur.

DICES in machina Papiniana accuratè clausa vel solo balnei mariæ calore ō carnes modo sed et ossa cornuaq; dissolvi, atq; in liquamen delicati saporis converti, licet aliud nullū adhibeatur menstruū præter calorem vaporosū balnei cui machina immergitur: qd ō adeo impar ē simplex calor dissolūi alimentorū ac vulgò existimant Recentiores.

Rx. Haud ægrè me concessurū calorē in dissolūe ac digestione ciborū suū quoq; simbolum conferre: quippe in sequentib. calorem tum stomachi tum adjacentium ptium etiam nos ad hoc opus advocaturi sumus; id unū negaverim calorē solum nulla alia accedente caā cibos digerere, qui idem censeo evenire in alimentorū dissolūe qd in solūe argenti, et aliorumve ab aqua forti: Et sicut nemo dixerit à calore simplici dissolutū argentū, licet promptius exsolvatur in vase calentē qm in frigido: similiter haudquaqm putandū digestionē à calore simplici perficiendā licet vas in quo assumptorū dissolutio peragitur, stomachū intellige, vaporoso calore perpetuò foveatur. Enimverò ō modo habet stomachus noster ut caleat ad digestionē alimentorū, sed videmus insuper profundi in ejus cavitatem tum salivā qm continuò deglutimus cum sinceram tum alimentis permixtam, tum etiam fluidū qddam secretum in glandulis tunicæ interioris ventriculi; unde suspicari saltem licet liquores hujusmodi concurrere cum calore ad dissolūem alimentorū, imò fortè laudatos humores idem in opere digestionis præstare, qd aqua fortis respectu argenti quæ licet promptius argentum dissolvat incalefacta qm frigida, primariū tn argenti dissolvens audit calore stimuli ttm vices gerente respectu ptium aquæ fortis. neque deest conjecturæ locus: jam enim ex dictis compertū ē salivam tum etiam fluidū stomachale fermenti instar se habere respectu alimentorum. hinc ē quod masticata simpliciter in vase reposita citò corrumpantur atq; putrescant, saliva nimirū menstrui vim exercente proindeq; nulla ē ratio tribuendi se simplici calori ventriculi digestionē ac solūem alimentorū; sed advocandum insuper menstruū qd caloris motu excitatū pervadere poē intimas alimentorum ptes, contextumq; eorumd. diffringere QUOD attinet vero ad experimentū papinianū patet dissolūem carniū imò et ossium solius et solius caloris opus ō ēē, sed aquæ in primis cui immerguntur, si enim ossa aut carnes remotâ aquâ adhibeantur, eliquari ō pnt: aut si fortè liquentur ō tn sine aqueo humore carnib. insito qui cum vi caloris educatur ex carnib. rursum in easd. ossaq; ipsa vim exerit: tanto magis qd sensim et sine sensu gravis factus salinis ptib. dum ab ambiente exagitatur igne, multo vehementius terit compagē carnium ossiumq; quo fit ut vel illa ipsa tandē dissolvat

atq; in galatina reducat. qd autem salinæ ptes volatiles ab aqua exsolutæ conferant ipsi ossiu dissoluoi probatur ex eo qd in aperto vase licet triduum integru coquantur ossa, haud tn molliri ō pnt, nedu dica liquari, idq; procul dubio ppter liberè facta dissipaoem salium volatiliu quæ cum in vase clauso inhibeantur à fuga actione sua vertunt in carnes ipsas ossaq; à quibus vi ignis excussa sunt. porro si quidē calor tanti momenti ē ad dissoluoem alimentoru, id saltem contra Veteres statui pt nempe illu haudquaqm ēē umbratile quanda entitate, sed examen potius cpusculoru pernicissimo motu actorum quæ menstrui instar se habnt respectu cporu quæ vi ignis solvuntur, adeo ut in experimento papiniano forte ossiu dissolutio repetenda ē sit ab illis ipsis cpusculis à carbone inflamato, per mediu aquæ balneu carni ossibusq; suppeditatis quæ cuneolorū instar cum impetu confodant atq; divellant ō modo carniu sed et ossiu quoq; integrantes pticulas. Et verò certum ē ptes carbonis ptes dum in flama acte sunt ad eam tenuitate perduci, cujus ratione point facile per media vasa vitrea lutata traduci ad conclusa usq; cpora, quibus nonnunqm clavoru instar hæreant infixa. ita observavit Nobilis Boyle conclusu plumbu in retorta subdito igne dieru aliquot notabile ponderis incrementu sumpsisse ead. fermè raoe ac idem ipsu plumbu dum in miniu convertendu ē, ac nudæ exponitur flammæ. quomobre nihil vetat quominus dicamus igneas atomos carbonu quæ nisi nos fallit conjectura, salinæ sunt et vel salsæ vel acidæ solventis munia exercere in ossiu dissoluoe quæ ope machinæ papinianæ perficitur nihil enim aptius ossium dissoluoi qm acida aut salsa proindeq; ō calore simplici seu umbratili quadā qualitate, ut finxerunt Antiqui, aut motus simplicis coicaoe, ut Recentiores quida existimant, sed cpusculis salinis in ossa et carnes intermissis eorund. solutio ē peragetur, qd eod. recidet ac si dicamus carnes et ossa ō solvi à calore, sed a tenuissimo quod. cpore intra carnes et ossa imisso cujus ope dissocientur solidæ eorum ptes atq; à statu soliditatis ad statum mollitiei et fluiditatis mutentur

QUID igitur, si nec solida ventriculi substaa nec calor ejusd. assumptorum digestioni sufficiunt, ad hoc opus vocandum erit? aliud certè nihil qm lymphaticu hunc liquorē qui per innumeros tunicæ glandulosæ canaliculos eructatur in cavitate ventriculi; quemve adeo in posteru stomachale fermentu vocare liber. neq; verò mutaō alimentorum adeo insignis qua in pulte cremorē aut ut consueto utar noe, chylum vertuntur, pt sine fluido quoda solvente ac dissociante ptes eorum perfici usqm pt. Id unu superest inquirandu qua vi et quo in primis pcipio menstruu stomachale subigat solvatq; solidoru alimentoru ptes: quocirca diligenter fluidi hujus solventis naa investiganda

ē. quoniā verò analogus ille multum salivæ quæ penetrant prima inchoat alimentorū dissolutionē: ideircò quæcumq; in salivali fluido conspicimus ad menstruū ipsū stomachale, cujus ptem saliva constituit, haud ægrè traduci poterunt. jam verò constat salivā syrupo admixtā violaceo, colorē ejusdē invertere atq; in viridescentē mutare: ex quo intelligitur salivā aut salsū qddam acre aut alk. qddam occultū gerere in sinu suo. neq; enim ut hoc semel semperq; dicamus, syrupus violaceus virorē ullatenus contrahere pt nisi vel a salsis acrib. aut alk. simpliciter, ut nec rubere nisi ab acidis. quā-obrē si syrupus hujusmodi, lydius ut lapis naturæ salivæ indigitet, ut indigi-tare nemo negaverit: colligendū salivā salso acri aut alk. sale mystā ē. qd ita experiri licet in fermento ventriculi. si enim jejuni canis extractum ventriculum laveris aquâ simplici, mox verò loturā syrupo miscebis violaceo miraberis ejusd. colorē nativū protinus deturpatū atq; in atrovirentē commutatā. imò verò si unâ aut alterâ horâ à pastu canum aperias ac quidquid fluidi occurrit in ventriculo industriè à crassiorib. alimentorū ptib. nondū digestis separabis trajiciesq; per filtrū, observare tibi continget ex fluidi hujus admixtione laudatū violarū syrupū viridescere, proindeq; colligendū in fermento ventriculi imò et in ipso chyli rudimento canū aut consimile valdè salis speciē illi quæ salivæ inest, salsum nempè acre aut alk. re ipsâ contineri. qd nobis sufficiet ad probandā analogiā menstrui stomacalis cum salivali humore, pluribus enim tentaminib. confirmari ō pt ob difficilem ejus collectionē.

2°. salis alk. aut salso-acris existēa in salivali humore abundè pt probari ex fermentaōe qm suscipit ab admixtione spiritus acidi sulfuris, nitri &c... præprimis verò ubi servatus putredinē cum foetore contraxit, aliòquin ita depressū atq; occultum ē ejusd. sal, ut spiculorū acidorū contactum eludat. unde recens saliva cum nec acidis nec cum alk. liquorib. fermentescit licet paræque utrorumq; mixtionē patiatur. quoniā ita novimus acida ō nisi cum salib. alk. salso-acrib. aut terreis fermentari, planū ē in salivā latitare re ipsa genus alterū prædictorū corporū qd fermentaōi suscipiendæ coparatū sit: sed terrea pars quæ in saliva distillaōi peractā occurrit haudquaqm prorsus inepta ēē est fermentaōi acidorū occursu: qō tota raō cur saliva putrefacta cum acidis fermentescat, referenda ē in alk. qddā aut salso-acre. rursum verò constat nobis linguæ testimonio qd inest sal in putrefacta saliva, salsū ēē ō urinosū qd nempè saporē salis armoniaci salsū referat neutiqm verò urinosū aut lixiviosū cujusmodi ē saporē salium alk. fixorū aut volatilium: qō qd acida cum saliva fervorē concipiant totum refundi debet in sal acre salsum. si quis verò de salsedine illa acri salivæ recentis de

dubitaverit contendatq; in ea alium forte futuru salem atq; in vetusta ac putrida ad experientiam provocandus erit. constabit, sqi de praemisso levi labore saliva utramq; eodem oio sapere, proindeq; ejusd. generis salsu in se continere. Et vero si tum putrida tum recens levi igne vaporentur, dimittunt faeces quae linguae admotae, acrimonia salis armoniaci prae se ferunt. hoc uno discrimine qd faex corruptae salivae multo potentius linguam feriat quam sedimentu recentis, cujus sal minus explicatum e tectumq; ac munitu pingui ac glutinosa maa quae aliquanta ut diximus saliva ptem constituit, atque hinc e quod manifeste saltem salivae vaporatae limus o fermentescat cum acidis, contra qm evenit in faece corrupta quae statim ab affuso acido intense et cum calore fermentescit. Erit igitur ~~quae statim~~ acre salsu quod inest sal in fluido salivali.

3° loco tametsi ex jam jam allatis experimentis evinci poit acrimonia salsa salivalis humoris, qa tn litigant acriter Recentiores in assignanda specie salis in saliva et menstruo stomacali latitantis. idcirco nulla alia in confirmadem adducere libet. antequam ad rationem confugiamus nec sane desunt. Etenim constat in primis oleu in ore diu detentu ac lingua revolutu facile exsolvi ac per minima salivali fluido utcumque aqueo permisceri: qd sane arguit praesentiam sal. alk. aut salso-acris in saliva. neq; enim exsolvi jungiq; videmus pt oleu pinguiaq; alia corpora fluidis aqueis nisi medio sale quod alk. aut de alk. multu participante, ut innumeris liquet experimentis. deinde vero saliva vestium sordes hoc e pinguedine inhaerente saponis aut lixivii instar detergit quae pprietas salsis acrib. aut sale alk. gravidis tributa e. porro saliva illita curantur, herpetes, scabies, ulcera, leviaq; etiam vulnera pustulaeque variae cutem infestantes qui morbi utpote ab acido quodam pendentes vix auferri pnt nisi a remediis acorem corrigentib. atq; adeo inesse in saliva acre extergens ulceru v.g. sordes emendansq; acidum vitiosu quo foventur exulceraoes oio necesse e.

Jam, si analisin chymicam consulemus comperiemus praeter salsu quod volatile e inee insuper phlegmatis, seu aquae simplicis insigne copia, adeo ut in saliva phlegma potiorem constituat ptem reliquis omnib. pcipiis se habentibus respectu illius ut octava ferme pars: inest praeterea olei tantillu in fluido salivali terraeq; nonnihil, haec tn duo posteriora pcipia vix animadversione digna snt: interim tn mire conspirant ptes illae ocs ex quib. saliva menstruumq; ventriculi coalescunt ad ciboru dissoluaem, una excepta terra, cujus concursus in salivae aliorumve humoru compositione vitari vix pt. Enimvero salivale fluidu aquea sua pte facile pervadit terrea alimentoru ptem ejusdemq; compagem vel fluidi motu relaxat, exsolvit insuper quodcumque

occurrit in alimentis. quâ verò aquea illa pars vehit secum salso-aere stami-nibus omnibus sulfureis junctam haud difficulter resolvit contextum sulfu-reae ptis alimentorū, idq; tanto facilius perficiendū cum qd salsū salivale ex aquo comparatū ē solvendis quibuslibet sulfureis tam fixorū tum volatilium generis. pro nâa salis aeris: hinc ē qd saliva eorū ferè oīum dissolūem moliatur, nec nisi metalla nobiliora aut lapides pretiosi, quae strictiorem ptium compagē nacta sunt, ejusd. vim ludant. caeterum licet experiēa multiplici constet salivā adeoq; et fermentū ventriculi dicto modo se habere, contentumq; salem in laudatis fluidis salso aerē eē nemo accuratus rerū explorator negaverit. nihilominus viget tn adhuc eorum opinio qui post Galenum Helmontiumq; statuunt fermentū ventriculi acidum esse, atque ab acido fieri dissoluēm alimentorum: quamobrē ut insignes hec sentēa patronos habuit ex re fore videtur, si hujus fundamenta penitus excutiamus. solent autem acidū stomacale in hunc fere modū stabilire fautores ejusd.

Ac I. quidē ut rationib. pugnent experimenta adducere solent non-nulla quorū haec praecipua sunt. I°. inquiunt saliva mercurium, ut loquuntur extinguit atque morti ficat: argumento dicendi salivā proindeq; et fermentum ventriculi acidum continere. neq; enim fixari nisi ab acidis ullatenus pt. Mercurius: imò fixatus ab acidis pristinae redditur fluiditati alkalium aut salso-aerium permixtione: sed

Rx. fallax si quod aliud, hoc experimentū eē, nec salivā ullatenus Mer Mercuriū figere. si enim teratur Mercurius cum saliva in mortario vitreo nullatenus extingui se patitur, divisionē quidē in globulos distinctos longa exagitatōē, fixaēm vero oīo ~~totus~~ recusat. contra verò si teratur in mortario aeneo haud difficulter fluiditatē deponit abitq; brevi in mollē nec currentē massā, nihil aut parū huic operi conferente saliva nisi qd forte ut salso illa gaudet volatili juvat ptium metallicarū à mortario ipso separaōem. hinc fit ut mixta illa mercurio abeant cum eo in qddā velut amalgama. qd imponit pro vera mercurii extinctione. ac ne illud à me gratis dictū quis putet instituat ipse experimentū idem extinctionis mercurii, comperietq; etiam nulla adhibita saliva sincerum mercuriū tritum in mortario aeneo peraeq; fixari metalliq; specie pasta ejusd. mollioris adhaerere: quod sané ō nisi in ptes metallicas aeneas, quib. naturâ nâa hydrargirus associari pt, nemo cordatus retulerit: qd de hyorium oīo experimentū allatum.

Objiciunt 2°. massā farinaceā ab admixto salivali humore ex ea aquo fermentari atq; turgere, ac si fermenti vulgaris contactu atq; miscelā passa foret: cum autem, inquiunt, saliva idem praestet atq; fermentū qd ultro concedimus, acidum, et hanc ipsā acidā eē necesse est.

Rx. Exceo ẽ magis argui praesam salis acidi in saliva qm alk. aut salso-aeris, ex aquo enim massa farinacea fermentatur ab alk. ac terreis atq; ab acidis, nimiru ab admixtione salium fixoru alk. pula tartari absinthii aut etiam crystaceoru ac terreoru, cujusmodi sunt ovorum testa conchilia corallia &c... unde fermentao illa qm suscipit massa ab admixto salivali fluido haud magis probabit acidu in hoc fluido qm alk. aut salso-aere. eod. reddit argumentu qd repetunt ex dissolutione cupri in ventriculis avium praesertim verò struthionis. licet enim forte stomacale fermentu aut saliva cupru exsolvant qa tn perinde roditur illud ab alk. aut salsis atq; ab acidis, à spiritu urinae nempe aut solutione salis armoniaci pariter ac à spiritu nitri vitrioli &c... qm qm citius ab his qm ab illis, idcirco nullu ex eo fundamentu duci pt ad stabiliendu acidu ventriculi fermentum. quid quod? fallax ẽ experimentu qd repetitur ex imminuoe cupri aut ferri ingestoru à struthione aliisve; quod enim male minuantur ẽ magis arguit dissoluoem eorund factã à fermento ventriculi struthionis qm simplice attritione à calculis et arenis inductã. si quidẽ struthio aliaq; aves exceptis aquila ẽ nullisq; aliis carnivoris quae in glaviae nactae ẽ sunt avidè deglutiunt arenulas calculosve, quibus post modum, favente musculosa stomachi structura dentium instar aut ~~moluntur~~ limaru moluntur atque teruntur assumpta queq; imò et calculi ipsi ingesti quamobrẽ quae vulgò circumferuntur de Br. struthione qd ferru digerat atq; cupru haud ita certa sunt ac pleriq; existimarunt; cum res tota, id est, ferri cuprive diminutio quae occurrit in apertis strutionis ventriculis plane referri poit in attritionẽ qm metalla patiuntur à calculis pariter ingestis. illud aute facile evinci pt experimento ante aliquot annos instituto in dicta Academia Parisiensi Regia. cum enim datâ operâ denarius cupreus in cucullum plicatus struthioni deglutiendus fuisset propositus, imò vero elapsis aliquot annis, cum secaretur struthio inventus ẽ denarius sbum extimâ sui ptem velut erosus ac laevigatus, ita ut nullum impressoru antea caracteru vestigiu appareret. ubi verò applicata cucullo facies interior denarii exploraretur integra nec deletis principis effigie nominiq; circumscripta inventa ẽ, cum tn poteratur illa non denarii referenda fuerit in attritionẽ illatâ à lapillis in ventriculo struthionis contentis, neutiqm verò in menstruu ventriculi.

Objic. 3°. haedi coagulu imò et ipsu ventriculum quo coagulum continetur pulveratu ad lactis coagulaoem usurpari, qui quidẽ ẽ nisi in acidum referri pt à fermento stomacali subortu.

Rx. Equidẽ lactis coagulaoem inductã à coagulo haedino aut ventri-

ventriculo ipso pulverato tribuenda ee particulis acidis quib. tum coagulantum ventriculi substantiae facta e sunt, atq. referta, exinde tn nusqm colligi pt acidu eē fermentu ventriculi accurrit nempè manifesta acoris caā in coagulo tum etiam in ventriculo hædino ; proindeq; ō ē recurrendu ad fermentu ipsu ventriculi . Enim verò si exploremus coagulum hædinu comperiemus illud nihil aliud ee qm coagulatu lac aut caseo sa saltem illius ptem . cum autem lac suapte nāa , nullo accedente externo spore acore contrahere poit et in grumos coagulari praesertim in loco calido , ō ē quod aliundè petamus acorē coaguli hædini qm ex ipso lacte prius assumpto , mox verò defectu energiae sufficientis fermenti stomachalis acido facto et concreto in casei formē substantiam : atq; hoc quidē adeo veru ē ut ō oēs hædoru ventriculi incoagulum reserventur à rusticis mulierculis : sed illi ttm qui occurrunt refertī grumis lactis , reliqui autem qui inanes reperiuntur aut grumis hujusmodi destituti tanqm inepti coagulaoī lactis rejiciuntur : ex quo intelligitur disparē eē in variis hædis menstrui stomacalis conditionē et in ōnullis quidē imbellem atque imparē vitando acori et coagulaoī lactis , in aliis verò summè actuosum et subigendo ac solvendo lacti parē adeoq; jure merito quis dicat coagulum hædinu ō tam acorē menstrui stomacalis arguere qm vitiu et imbecillitatē illius cum solvendo ac digerendo naāliter ō nullae lactis ptes in grumos concretae atq; indissolutae remorentur in cavitate ventriculi.

Quod spectat ad ventriculu hædinu, cujus pulvis adhibetur ad lactis coagulaoēm, ō magis ille nativu habet qm reliquae ptes hædi : siquo igitur donatur adscititius ille ō et à coagulo ipso acido diu incluso repetendus per mora namq; coaguli ptes acidae ita altiùs penetrant , imbuuntq; ventriculi continentis texturam ut assumpto coagulo poit ventriculus ipse coaguli vices gerere in casaeli , secus autem res accidat si coagulo vacuus stomachus ad lactis coagulaoēm usurpetur quippè adeo ō lac coagulabit , ut potius ejusd. fluiditatē tueatur ; argumento sanè dicendi maximo acorē ventriculi hædini coagulo potius contento qm fermento nativo ventriculi ortum suu attestari .

Objic. 4.° chalibeata interius assumpta ructus nidorosos inducere odorē spirantes vitriolicu et similem illi prorsus quem mittit ferru dum menstruo quodā acido puta spiritus sulfuris dissolvitur , unde colligunt fermentu ventriculi acidum ee .

R. Exsolutu ferru in menstruis salsis , imò et simpliciter infusum in aquâ comuni odorē aut potius nidorē istiusmodi vitriolicum exhalare , atque

atque adeo ō magis ac rutib. illis nidorosis qui martialiū assumptionē se-sequuntur argui posse acorē fermenti qm salsa acrimonia: sed nec experimentum succedit in omnib. imò verò in his tm, quorū fermentū vitiosum acorē contraxit, cujusmodi sunt illi omnes qui affectib. tentantur hypocondriacis, quorū tota massa proindeq; et fermentum ipsū stomacale acidis ptculis luxuriant: alioquin si bené habentes chalibeata deglutiant nidorosos istiusmodi ructus haudquaqm patiuntur: imo et volatile ē salsū menstrui stomacalis ā alqi hoc posterius responsū etiam locum obtinere pt ad explicanda illā lactis coagulaōem in ipsa cavitate ventriculi quā tantoperé illi ventilant aj ajunt enim persaepé ō Infantes modó sed Adultos quoq; assumptū lac intra horae spatium coagulatū et acrescens vomitū rejicere, imo et dulcia quaeqs ut sūt mel, saccarū aliaq; hujusmodi acorē in stomaco brevi concipere. Enim veró ō nisi in malé habentib. quorumve adeo inversa ē in[illegible] indoles nativa fermēti ventriculi supervenit vomitus lactis coagulati aut acor dulciū assumptorū in sanis quippe nihil tale observatur nisi forté sese ingurgitaverint lacté, sive saccaro aliisve id genus edulíis dulcib., tum enim cum ō sufficiat vis ā fermenti stomacalis subigendis edomandisq; ptculis acidis quas multas, túm lac tum dulcia pené oīa paulum involutas comprehendunt, fit ut illae à suscepto levi motu expediantur à compedib. reliquorū pp[illegible]orū, se seque exerant tum in lacte cujus ptem coagulant, túm in saccaratis aliisve edulíis dulcib. quae in aqueis soluta sponté acescunt.

Objic. 5°. ea oīa quae acidis attemperandis comparata sūt cujusmodi sūt terrea, alk. fixa, oleosa &c... appetitū dejiciunt et coctionē ventriculi difficiliorē reddunt: contrá veró experiēā constat acida quoq; ut sūt acetum succus citri, omphacium &c.. prostratum appetitū stimulare coctionemq; ventriculi restaurare proindeq; ō acidum ō eū pt ventriculi fermentū.

R. pro diversa conditionē fermenti ventriculi terrea alkaliave modó appetitum dejicere modó veró augere. si enim vitiosa adepturū ē aciditatē ut in melancolicis ō nullis hecticis quibusd. ac fame caninā laborantibus, [illegible] verū ē ipsa terreorū aut saliū alk. obtundi nimiā fermenti actionē adeoq; et deliniri famis stimulos, neq; tn inde in peius ruituri sunt aegri vel, nec alimentorū digestio perperā inde celebranda ē, imó qntó magis alk. ac terreorū ope comminuentur fermenti spicula fixiora eademq; absorberi continget, tantó facilius recuperaturū ē illud nativū suū acre salsū volatile unde tum appetitus tum digestio alimentorū alk. ope adeo ō interturbanda

sunt, aut potius à præternaali statu ad naalem reducenda sint: quidquod alk.
aut salsoru acrium ministerio ciboru appetẽam incitare solemus, præsertim
in iis quoru fermentu effœtum ẽ, aut justo viscidius. quippe nullo potiori medi-
camento juvari pt coctio alimentoru, nullo fermentu restitui melius qm
amaro, putà extracto absinthii aut aloes, mirrha aliisq; id genus quæ salem
alk. aut salso-acri plurimo turgent: et si stomachica hactenus præscripta
in cruditate ventriculi et coctione ablata revocemus in mentẽ, comperiemus
illa oĩa penè acria ẽe amara et tum sale volat. acri aut salso gravida, haud-
quaqm neglectis salib. fixis cujusmodi snt absinthii tamarisci &c.
nec volatilibus etiam cujusmodi snt spiritus salis armoniaci, ipsumq; sal armonia-
cu debitè purgatum quæ oĩa fermenti stomacalis viscidatẽ aut corrigunt, aut
luxuriantẽ aquea ptem absumunt, indeq; dejectam revocant appetẽam. uno
verbo multo frequentius alk. ad restituendam appetẽam et coctionẽ ventriculi
usurpantur qm ad obtundendam famẽ: unde argumentu ppositu magis fa-
favet salso acri fermento qm acido. qd verò addunt acidis stimulari appetẽam
prostratu; verum certè in õnullis præsertim his quorum salivale fluidum
nimia contraxit acrimonia aut vitiioso quod amarore infectum ẽ. nihil eni
magis acrimoniæ alk. ~~salsu emergit~~ aut amarori emendandis aptius quam
acidu; ex acido namq; et acri alk. salsu emergit qd desideratur ad soluẽem
alimentoru, gratumve saporẽ inducendu in ipso palatu; nisi enim mediam
obtinuerit naam salivale et stomachale fermentum, ita ut nec ad acre
vergat nimis neq; ad acidu, tum coctio tum appetentia, tum voluptas quæ
sequitur masticaẽem notabiliter minuentur. sunt enim in mæcani: mo c
rerum cporearu limites quos ultra citraq; nequit consistere rectum. quamo-
brã quoniã acrius aut amarius fermentu salivale plus æquo exsolvit sulphureas
alimentoru ptes aut assumptas inquinat amarore, õ dejicere õ pt appetitu
ciboru qui nisi stimuletur, masticandi et gustandi voluptate, facilè proste-
rnitur. qa verò acida corrigunt nimiã ejusd. fermenti acrimoniã præpe-
diuntq; adeo nimiã sulfuru exsoluẽem inter masticandum, inde õ miru si
acida appetitu exacuent, imò et coctioni õ paru inserviant: veru id locum
habet ttm in biliosis quoru sgis plus justo acris ẽ: in melancolicis vero et
pituitosis adeo õ juvat acidoru usus, ut potius officiat concoctioni alimentoru
imò et excitandæ appetẽæ, quin potius õ nisi salsis piperatis et acrib. quibus-
liber delectantur illi et ciboru appetẽam invitent. de cætero licet in omnibus
forte acida moveant appetẽam acuantve; nihil tn inde argui pt acor salivæ
aut fermenti stomacalis, id unu colligi pt nempe ab acidoru mixtione

edulia saporem multo jucundiorem acquirere, quo fit ut multo avidius expetantur quam ubi sincera et sine ullo acidorum condimento assumuntur. accedit etiam quod acida dum titillant linguae papillas feriuntque totum ambitum palati sollicitant ad contractionem fibras quibus muniuntur glandulae buccarum palativae parotides &c... propter comercium nervorum linguae ac membranae palatum investientis cum nervis dictarum glandularum, ex eo quod contrahantur fibrae glandularum majorem salivalis humoris expressionem fieri necesse est. quoniam vero irriguo solito magis palatum salivali humore multo acutius gratiusque feriant organum gustus atque inde non solum augeatur ciborum appetentia, sed et eorundem coctio in ventriculo, nimirum propter insignitum auctum menstruum perficiatur. demum nihil vetat quominus pari imo et potiori jure dicamus fermentum ventriculi salsum esse, quoniam nisi sale marino aut fontano salsis condiantur cibi, vix libentes assumuntur, imo fastidium provocant, salitaque ut plurimum appetentiam irritent.

Objic. 6.° in confirmationem suae sententiae qui fermentum ventriculi acidum esse statuunt Hypocrat. auth. qui aphor. 1. sect. 6. ait: in diuturnis intestinorum levitatib. hoc est in lyenteria et dissenteria, item diarrhea, in quib. penitus deficit appetitus et ventriculi digestio pene cessat: si supervenerit ructus acidus qui prius non extiterit, bonum esse signum: ex eo enim innui putant fermenti stomachalis restaurationem.

℞. 1.° Aphor. allatum parum favere acidi stomacalis assertorib. ait enim Hyp. ructum acidum in diuturno alvi fluxu bonis aegri rebus supervenire non {modo prius non extiterit} quib. verbis innuitur, ructum acidum in omni alvi fluxu toto morbi decursu sese exerentem, nihil boni portendere, sed illum tantum qui in fine supervenit. unde acidi praesentia in stomacho vel ab initio alvi fluxus adeo non indicat fermenti laudabilem constitutionem, ut exitum potius agri praenuntiet: nec magis allatus Aphor. evincit nativam aciditatem fermenti quam salsedinem acrem. si quidem enim ructus acidus boni ominis est et fermenti restitutionem significat etiam ab initio alvi fluxum apparens validum significabit fermentum, atque adeo morbi brevitatem. quod tamen est contra experientiam. observatur enim acidum ructantes aut vomentes ab initio et in morbi decursu periculosius laborare et ad multum tempus. si ergo ructus acidus superveniens longis in intestinorum laxitatib. futuram portendit valetudinem, illud non ex acore fermenti ventriculi repetendum erit, ut pote quia vitiosus perpetuo et cruditates accersit: sed ex alio capite, adeoque

℞. 2.° ructus acidos bono omine supervenire in contumacibus alvi

profluviis praesertim verò in lyenteria de qua in hoc Aphor. ttm agit hyp. quatenus significant alimenta quae prius immutata celeriter excernebantur jam remorari, incipere in cavitate ventriculi, et licet ructus acidus vitiosa ubiq; coctione indulgeat. Sperandu tn brevi restituendu aegru cui licet digestione aliqm moliri cum antea incocta atq; immutata alimenta rejiceret. Et verò satius semper est coctione fieri aliqm alimentoru etsi vitiosa qm nullam. fieri autem significatur ex ructib. acidis qui ô nisi praemisso aliquo coctionis ac digestionis molimine prorumpunt in fine lyenteriae. qo ructus acidi eatenus festivu exitum pollicentur, ô qa acidi fermenti restitudem demonstrant sed salso-acris, quod cum ob progressa exsolutem spirituu sguinisq; valdè infirmu sit, inhiberi pt acore assumptoru in ipso motu digestionis.

Objic. 7° apertum brutoru stomachu aliqnto post inchoatam in digestione emittere spiritus summè acutos et acidos qui nares et oculos feriant unde arguunt acidum ee fermentum.

Rx. utcumq; feriant acutè nares spiritus ex alimentis quae digeruntur in ventriculis animantiu, haud tn aciditate illos prae se ferre, ô acrimoniam potius salsa: si enim qo eliquatum ê in ventriculo degustetur, salsum esse deprehendetur; eundemq; movebit sapore qm sal armoniacu: imò si quod magis fluidu est in chylaceo illo humore trajiciatur per charta emporetica misceaturq; tincturae violaru, virore statim eid. conciliat, argumento dicendi maxime adeo ô acidum ee chyli rudimentum in ventriculo animantium, ut acre salsu potius sit proindeq; et spiritus ipsi inde exhalantes ô acidi sed acres potius futuri sunt. Deinde verò licet forte in quibusd. occurreret acor quidã in chylacea mâa ventriculi, id unu ttm argui pt, vitiose nempe factam coctione, ex quâ chylus acidus emerserit.

Objic. 8° pane ejus generis ee cibum, cujus nunqm nos capiat fastidium cujusve appetitu ultimò amittamus, primumq; denuò recuperemus, idq; eam sanè ob caam quod insit pani spiritus acidus fermento stomacali amicus ac valdè similis.

Rx. Ex eo qo pane in cibu usurpemus qm reliqua edulia quoru citius fastidio tentamur, id unu colligi posse nempe talem ee panis contexturam cujus raoe mitius et jucundius feriat gustus organu faciliusve subigatur à fermento ventriculi: nusqua verò ex eo concludi pt acidu ee fermentu ventriculi quin potius quonia perrara ê acidoru actio in acida nisi salsu acreve futuru ê fermentu ventriculi vix poterit solvi panis ac fermentari: aut si forte solvatur solvetur quadantenus ob fluidu aqueu in saliva ac fermento sthomachi luxurians migrabit panis in succu acidu sguinis reparadi prorsus ineptum, ut in

videre ē in ōnullis affectib. hypocondriacis in quib. præter acorē salivæ et fermenti ventriculi assumpta omnia præsertim vero panis acescunt, ō sine summo functionū oium naaliū vitio; inde enim hypocondriaci extenuantur, hinc anxii sūt et morosi, summamq; viriū prostraōem patiuntur. Erit gō à primo ad ultimū fermentū digestivū stomachale salsum ad acre vergens; atque hæc salsa constitutio prædicti fermenti pēropportuna in primis videtur ad explicandas varias mutaões quib. obnoxiū ē sdūm varias sguinis alteraões pro varia namq; sguinis fermentaōe ac motu adēq;at varia salium cum acidorū tum alk. exaltraōem fiet ut et ob associatas diversorū salium pticulas præter justā ac desideratā pportionē modò evadat acrius qm par ē modo insolitū acorē contrahat, aut demū migret in salsum requisitū, quæ sūt vitia fermento ventriculi magis familiaria, si si salinā tm spectemus ptem quæ sanè primas tenet in dissoluōe ciborum. contra vero si statuamus simpliciter acidum fermentū ventriculi, ægrè oīō intelligemus quâ raōe tam citò desciscat à statu naali ut plerumq; contingit, aut si mutari facilè poterit pro variis sguinis mutaōibus quomodo salsū, ægrè saltem secernetur à massa perque consueta colatoria traducetur, quæ acida humori mag. qm vero salso et acri separanda comparata sunt.

Quæret fortè aliquis, undenam tanta fermenti copia quæ digerendis cibis alimentis requiritur suppeditari queat? neque enim nisi salivæ tantillū unius diei spatio excernimus, nec si viventis canis ventriculum aperiamus, observamus ubertim profundi menstruū stomachale, detersâ enim membrana glandulosa suo muco vix nisi post aliquot horas madere conspicitur.

R. Non deficere fontē unde derivari poit sufficiens copia fermenti ad ciborū dissoluōem, sguinē nempe cujus magnā ptem lympha constituit, cujus quidem pars abit in salivā ac fermentū ventriculi. id unū quæri possit, cur nempe masticaōis et digestionis tempore solitâ major salivæ ac fermenti ventriculi copia excernatur. Et qd ad Ium attinet cur nempè inter masticandum salivalis humor uberius profundatur in cavitate palati, certè ō ē qd anxiè disquiramus tam scitè; namq; collocatæ sūt glandulæ salivales, tam scitè dispositi ductus ab iis exorti, ut ō poit masticaōis motus exerceri, imò nec sapere lingua quin simul largè profluat salivale fluidū per innumera ostia quæ hiant in toto palati ambitu, seu enim diducantur maxillæ seu constringantur, necessitate mechanicâ superius allatâ promulgatur ex parotidib. tam superiorib. qm inferioribus salivale fluidū. deinde vero vix pt titillari lingua à pticulis salinis masticatorū, quin simul ob institutū consensū nervorū organi gustus cum nervis in glandularū salivaliū ubertim exprimatur fluidum salivale, etiam nihil concurrente

motu musculorum mansoriorum. Experimur namque si admoveamus granum salis apici apici linguae statim ab inducta vellicatione protinus tametsi nec lingua nec maxilla ullatenus moveantur, erumpere salivale fluidum solito majori copia inundareque palatum: quod sane nisi consentiant inter se linguae nervi cum nervis glandularum salivalium vix evenire vix potest: quorsum enim vellicatio quam infert linguae sal contactu levi promovere posset uberiorem salivae excretionem nisi huic rei favebit nervorum consensus. neque enim sal ex suppositione aliud quidpiam contingit, quam extremum linguae apicem, unde transmitti non potest motus ad superiorem palati partem imo nec ad glandulas parotides ad expressionem contenti salivalis humoris, repugnat enim linguae mollities quae facile obtundit impressum motum tum etiam situs parotidum respectu linguae, inhibet enim interjecta inferior maxilla motus eosdem: unde necessario recurrendum ad laudatum nervorum consensum: hinc enim futurum ut quoniam sibi ostia vel in ipsa origine communicant nervi linguae cum nervis glandularum salivalium refluentes spiritus per nervos linguae commotos à spiculis salinis determinentur in vicina ostia nervorum glandulis prospicientium, accelerentque notabiliter motum spirituum per eosdem antea influentium: cum autem rapidiori motu ferri spiritus non possint in glandulas salivales, quin simul tum membranae involventes, tum fibrae quibus intertexuntur magis tendantur ac contrahantur. nec tendi magis quin vesiculis glandulosis vis inferatur, compressionemque illae majorem patiantur siquidem inde solito uberius vel ab ipsis alimentorum saporibus aut saporum perceptionibus salivale fluidum excernendum. patet igitur saltem salivalem humorem non deesse assumptis ad dissolvendum.

Neque vero deest magis ventriculi fermentum, praeterquam enim quod alimenta etiam aliquid emulgent ex glandulis oesophagi in ipso descensu in cavitatem ventriculi, accedit quod etiam alimenta mole sua et quatenus implent stomachi cavitatem promovent solito majorem excretionem fermenti digestivi per tunicam glandulosam ventriculi. Et vero cum assumpta mole sua distendant totum ventriculum, adeoque et interiorem glandulosam ejusdem membranam quae ante ciborum assumptionem tota in rugas plicata est flaccidaque fit ut membrana dicta glandulosa tensionem adepta multo facilius secretionis munus cui destinatur absolvat: liquor enim per tensam multo celerius trajicitur quam per eandem laxatam, unde facilius multo fermenti particulas quibus onustus est in acinis ejusdem glandulosis deponit. unde à faciliori promptiorique fermenti secretione non uberiorem non fluere fermenti copiam in cavitatem ventriculi necesse est. quid quod fibrarum contextus quo mollinscula glandulosa interioris membranae fulciuntur utcumque tener ac gracilis haud tamen omnino ineptus est expressioni fermenti in acinis

glandulosis contenti; ut enim ab ingestis plus aequo ille distenditur perpetuum exercet nisum ad contractionem suâ elastica vi seu motu spirituum per nervos eò deductorum proindeq; et ob id quamdiu perseverat ventriculi turgescentia, haud parum fermenti stomacalis excretio promovenda est, donec inanita cavitate ac contractis rursum fibris carneis ventriculi, pristina laxitati restituatur glandulosum ejusd. involucrum totumq; rugosum evadat.

Superest ut modum actionis fermenti stomachalis in alimenta paulò accuratius investigemus et qui solida ingesta vi fermenti in albicans liquamen chylum in posterum appellandum convertantur dilucide explicemus quocirca expendenda nobis sunt varia solidorum mutadones antequam penitus exsolvatur et per pilorum devolvantur in duodenum. ac I.° quidem observamus solida dentib. attrita ac deglutita. Dum omnem suam contexturam magis laxari atque molliri. ex quo colligo aqueas tum salivae tum fermenti ventriculi partes altius intromitti in poros et interstitia moleculaerum integrantium ex quib. ingesta solida componuntur. Et verò cum laxari non possit eorum solidorum textura nisi vel à contundentib. vel à distrahentib. externè agentib. vel à cuneolis quib. internè agentib. moleculas quas impetunt concutionib. et à mutuo contactu removentib., nec contundi ulterius distrahiq; violenter possint ingestorum partes à solida ventriculi substantia quae et ipsa tenera est mollisq; deglutita complectitur: sequitur à fluido per glandulas ventriculi derivato dictam solidorum laxitatem induci. cum autem fluidum istiusmodi totum ex minutis constet particulis quae facilè subire queant inconspicuos ingestorum meatus, planum videtur laxitatem mollitiemq; quam assumpta solida paulò post deglutitionem acquirunt à particulis fluidi stomacalis cunei vim exercentib. in singulas ingestorum moleculas dependere. quoniam verò aquea pars in cum in saliva tum in fermento ventriculi praedominatur aptiorq; adeo quae multò plurib. in locis pervadat. assumptorum poros ob partium constituentium multitudinem, concludendum à primò ad ultimum aqueam partem salivae tum etiam fermenti stomacalis mollitiem illam ac laxitatem solidis assumptis inducere. neque verò huic operi impares aqueas partes quis dicat: namq; ex omnib. fluidis nullum aptius quod solidorum penè omnes poros subeat quam aqueum. Illud enim si non solvit penitus eorum contexturam, constanter tamen laxare observatur; id alterum experientia contestatur nempe: solida quaeque assumi mus vel simplicis aquae infusione mollescere; imò et spontaneo oborto motu fermentativo liquari, unis exceptis sulfureis et pinguib. quae ad contactum aquae densiora evadunt, quaeq; vel ob eam rationem diu laedunt actionem fermenti ventriculi unde coctu difficilia reputantur: Et jure quidem cum enim reserari non possint à partib. aqueis inde

ut fermenti, hoc ē salsi p̄ticulæ intimā aggrediantur eorū contexturam ō mirū si tam difficulter solvantur et ventriculo gravamen afferant. cæterū modus quo aqueæ p̄tes cum salivæ tum fermenti stomachalis co laxant emolliuntve solidorū contexturā in cavitate ventriculi in occulto eē ō p̄t. si meminerimus aqueum fluidū aut potius essentiales aquæ particulas intestinis motib' agitari. quippe obviū ē unilibet attendenti particulas aqueas dum seu pondere proprio, seu motu liquidi urgentur in poros solidorum paulo angustiores, vim facere millenis in locis, concutereq; in ipso ingressu latera meatuū quos subeunt, unde convelli illa hic atq; illic, atq; adeo toties solidi nexū resolvi, singulasq; antea congestas moleculas posita quiete respectiva ad quendam motū respectivū sollicitari aut disponi nesse ē: in quo quidē laxitas et mollities eorum posita est sed ē aliud quo ō parū promovetur laxitas contexturæ solidorū assumptorum ab aqueis fermenti p̄tib' nimirū solutio p̄tium salinarū quæ sese exerunt magis in ipso contextu, illæ enim semel soluta et in motum concita p̄tib' aqueis, cujuscumq; indolis sint, haud parū favent priori acerrimæ solidorū dissolutioi q̄m moliter aqueus latex fermenti, antequā integra fiat per piorū omniū divisio, seu enim salia quæ solvuntur, acida erunt, seu alk. seu salsa. haud parū tn nisū aquearū p̄ticularū juvatura sunt, acida quippe soluta terreas, alk. vero aut salsa sulfureas aggrediuntur p̄tes, unde qd aqua ō p̄t, ubi vincula molecularū firmiora sunt id ope saliū quæ extrahit aqua, ut cumq; perficiatur, atq; illud ē primū exordiū coctionis alimentorū quod in simplici laxitate atq; mollitudine solidorum consistit.

observamus 2.° sic emollita ingesta solida sensim et sine sensu liquari in succū cinerei, ferruginei et alterius ad alburn vergentis coloris ex quo intelligitur vim q̄m primū laxari inceperant alimenta pedetentim augeri: augeri autem ō p̄t vis movens in aqueis, ut potè quæ eodem modo se hnt in coctionis initio atq; in progressu, eadem quos ē cā easd. in motu ciens; qo incrementū viriū aut motus potius quo alimenta à statu mollitudinis ad statum fluiditatis perducuntur in longè aliam cām q̄m p̄tes aqueas referendū ē ō in solidam ventriculi substām quæ iners est, nec nisi solo motu caloris eid. quo ab initio fuit percita. qo in salinas p̄tes quas secum vehit latex aqueus fermenti ventriculi totū id revocandū ē. sed nec ipsæ salinæ p̄tes sufficienter exagitantur, ut per se concreta dissolvant principia ingestorū solutorumq; fluiditatē tueantur, cum et ipsa obsequantur motui

vehiculi aquei qd integrae solutioni alimentoru impar statuimus; qd partes salinae fermenti vera et effectrix causa fluiditatis alimentoru ee ᵒpnt: ut tandem universalis motrix causa aethereu nempe fluidum in operis partem vocandu sit; nihilominus tn quonia compertu habemus, aetherea materi nusqm moliri corporum dissolutionem nisi concurrant et alia corporum ramenta minutiora quae poros corporu ingressa aut aditu ejusd. impediant, aut exitu per media solida dissolvenda, negari vix pot salsum qd inest fermento stomacali concurrere tanqm occasione ad concilianda fluiditata ingestis solidis; quanta requiritur ad chylificationem. Et vero cum ptes aqueae fermenti parum aut nihil attingant sulfureas alimentoru ptes quas videlicet non pervadunt ne per occasionem quidem juvare pnt integram alimentoru dissolutionem, qd idem de salso dici ᵒpt, qd suapte naa abradit carpitq; sulfureas ptes, ut si sensibiles tm dissolutionis spectemus causas in opere digestionis salsu salivale ac stomachale primarium efficaciusve ingestoru solvens habendu sit. de sulfurea fermenti pte ᵒē qd mentione faciamus, quippe tantilla est respectu salinae aqueaeve, tamq; arcte salinis involuta ē, vix ut proprio marte praestare aliquid poit in dissolutione cibrru, si quid enim agit debet illud totu sali cui juncta est.

Videndu itaq; qua raoa salsum fermenti inchoata ab aqueis ptibus dissolutionem absolvat, vimq; fluidi aetherei aplicet ad penitus disperbandam compage pcipioru ex quib. alimenta coaluerunt: atqui illud multis modis futuru ē; cum enim salsu innatet fluido aqueo fermenti ᵒpt quin simul in lacunas oes ac rimas per quas aqua viam sibi parat in intima solidoru intromittatur, carpatq; vel simplici motu fluidi sulfureas ptes iter agenti occurrentes, adeoq; et vel ex eo laxari ᵒparu continget tota assumptoru contextura qm mire colligit vincitq; sulfurea pars. quonia vero laxata in hunc modu compage ingestoru exerunt se se salinae permultae ptes quas aqueus latex exsolvit inprimis vero acidae quae occursu aerium salsaru lucta ineunt ac motu fermentativum, fit ut cohaerentes adhuc moleculae in quorum gremio totidem velut in cuniculis fermentativus grassatur motus, penitus dissocientur atq; in minutas adeo pticulas redigantur milleris ut subinde loco componentia pcipia se sistant menstruo cui imerguntur, unde continuata serie fermentaoum salso-aeris fermenti cum spiculis acidis quae tum in terreis tum in sulfureis assumptoru ptib. nidulantur, sic tota moles dividenda erit fluiditate ut tandem adipiscatur.

Sed an non quoq; aëris particulæ quæ seu insitæ sunt plerisque cibis seu inter masticaõis et deglutitiõis motus iisdem miscentur suũ quoq; simbolũ collaturæ sunt in opera digestionis.

Rx. Haud levib. conjecturis statui posse et aëre quoq; alimentis permixtũ concurrere ad dissoluõem ciborum. Enim vero constat innumeris experimentis, nec digestiones ullas nec fermentaões in succis vegetabilium imò nec dissoluões metallorũ perfici posse ubi oĩs aëri denegatur accessus. namq; 1º compertũ ẽ succũ chicorei puta aliarumve plantarũ vix aliquam mutaõem subire in vasis hermeticè clausis: contra qm accidit ubi inapertis digestioni spontaneæ permittuntur. similiter videmus præcaveri effervescentiam syrupi violacei aliorumq; ubi accuratè reconduntur in vasis remoto aere ex omni infusio item aut succus rosarũ pallidarũ oleo superaffuso illibata conservantur ad multum tempus quæ alioquin si patiantur imediatũ aëris contactũ, vitiosũ acorẽ aliumve saporẽ fermentaõis effectum acquirunt. deinde vero observavi õ semel urinã putrefactã quæ in apertis vasis tincturã ex cupreo cæruleã educit vix ac ne vix quidẽ cupri dissoluõem moliri in vase clauso nisi fortè aliqua pars aëris inter occludendũ relicta sit: nec omittendũ curiosũ illud experimentũ qd fit in liquore illo fumante qui ex sublimato mercurio et stagno anglico parari consuevit. liquidẽ ille quãdiu vas ẽ occlusum est, placidè et nullis eructatis vaporib. conquiescit; ubi vero remotum vasis obturaculum, adeoq; et liber datur aëri ingressus fumos exhalat albicantes indiciũ sanè novi motus fluidi liquori inditi, qui sanè õ nisi ab aëre comunicari pt. quidquod? spontaneæ tum animaliũ, tum sanguinis, urinæ, aliorumve humorũ corruptiones vix excitari pnt, ubi illa muniuntur à contactu talis aëris. ita carnes crudæ in vacuo Boyliano vel æstate in media incorruptæ servantur ad multos dies, sic et sanguis ipse et urina in vasis accuratè clausis servata annos integros vindicantur à corruptelã quæ vel intra duos tresve dies invadit, cum carnes tum humores quæ libero patent aëri. cum autem digestiones oẽs et corruptiones tum liquidorũ tum fluidorũ sine prævio motu fermentaõis nunc obscuro nunc manifesto perfici õ possint, nec motus fermentativus ab aëris contactu excitari queat planũ videtur aëris incumbentis ptes concurrere ad mutaões et soluões oĩum penè corporũ in quib. saltem dissoluõis principia depressa et motui fermentativo suscipiendo proprio marte inepta sunt. Enim verò negari õ pt etiam nihil conferente aëre dissoluões metallorũ perfici posse menstruorũ õnullorũ ope. videmus enim ferrũ v.g. à spiritu vitrioli haud difficulter exsolvi in machina Boylianâ aëre penitus exhausto. neque illud mirũ, acida namq;

spiritus vitriolici ptes ita expeditæ sunt; nihil ut obsit quominus patulos
pervadant ferri meatus, eorumdemq; latera cum impetu distringant. verū
longè aliter sentiendū de cporib. corruptelæ obnoxiis quorū pncipia ferment-
ativa depressa sunt, aut potius aliis involuta. neq; enim illa pncipia corrupti-
onis aut fermentaois motū suscipere pnt, nisi accedat caa quæ ligatas immo-
tasq; expediat ptes vindicetq; in motum. et verò quoniā inviolata hæc naæ
lex, ut quæcumq; assumptum servent statū nisi à à superveniente externa
caa mutare illum cogantur. pater urina v. g. sanguine carnes &c.....
nusqm susceptū statum immutatura nisi de novo adveniat caa mutadem
aut motum potius induens involutis pncipiis quorū extricaoe et agitaoe mixti
compages resolvenda ē. cum autem maa æthærea ex æquo semper fluat per
urinā aut sguine carnes &c...., novumq; adeo motū indere pncipiis eorumd. ō poit
sequitur caam oem mutaois et motus quo cientur præfata cpora dum corrumpu-
ntur referendum ēē in circumstantia cpora. jam verò cum ex omnib. præsto
sit aër omnib. complectendis perspicuum videtur, huncipsū generalem esse caam
mutaonū, quæ in terrestrib. sese offerunt cporibus.

Neque tn dixerim ut ut ab aëre deducā exordiū motus quo pleraque
solvuntur ac deliquescunt cpora, proinde tn illum caam ēē pportionata validis
illis motib. producendis quib. mixtorū compages sponte disturbatur. favent
equidē suo motu liquidi aëris ptes quæ intimos solvendorū meatus pervadunt
laxandæ eorū contexturæ, dissolvendæ verò ac corrumpendæ prorsus impares
sunt. neq; enim ut dicemus motui fermentativo sufficit motus liquidi: unde
advocandū perpetuo fluidi ætherei subsidiū: adeo ut aëris ptes in opere dissoluois
se habeant velut occasio tm, cur fluidū æthereū liberū antea iter agens per
cpora corrumpenda, difficulter modò idem perficiat, vimq; exerat suam in
latera pororū quorū ductus aliqua ex pte impediti sunt à ptib. aëreis intromissis
sed de his satis, namq; illa clarius tractatu de fermentaoe patefient.

Itaque quoniā certum ē aëre cibis admixtū degluti haud improbabiliter
asseremus illum conducere aliquid ad digestionē et dissoluoem alimentorum
quidni enim ille soluoem alimentorū promoveat in cavitate ventriculi qui
cito eisd. extra cpus positis corruptelam accersit, ut constat de carnib. juscul is
aliisve ingeri salitis qui autem soluoem illam promoveat, haud difficulter ..
intelligemus si meminerimus aërem ex mirè disparatis ptib. conflari, quæque
solvendis diversi generis ptib. accomodari queant: nimirū ille præter flexilia
illa stamina ex quib. jam antea aërē præprimis conflari diximus, recondit
mirè diversi generis ptes, salinas, acidas, alkalinas, sulfureas, aqueas, terreasve
equas vel delibat ex innumeris cporib. quib. vel delibat ex innumeris cporib.

quib. incumbit vel intro suscipit excussas intestinis illis motib. quib. vel cum terra viscera tum accumbentia ejusd. superficiei cpora indesinenter aguntur: unde aër quem spiramus, quiq; ō nisi ad aliquot milliaria extenditur atmosphæra quasi exhalaoum sphæra et congeries nuncupatur. quamobrem nihil obest quominus ille aggrediatur diversi generis cpora, eorumq; dissolutione moliatur. qd enim altera sui pte consequi ō pt, altera feliciter perficitur. Esto enim occurrat sulfureum ac pingue qddam corpus: certè quoniam miasmatis sulfureis aut salib. acrib. gravis ē aër, sulfureaq; aut salia vol. liquandis fixiorib. sulfureis ptib. apta sunt, detraher ille solvet, semberque ōnulles solidi sulfurei ptes secumq; abducet. ita videmus illum ex sulfure vulgari quandā velut tincturā proliciere. qd abundè liquet ex gravi odore sulfureo quo totus aër sulfuri circumfusus imbuitur. qd si salinū erit corpus similiter quoniā aqueas permultas secū vehit aër pticulas exsolvetur, illud quadanteus odoremq; sui spargit latè: ut experimur in salinis alìisve locis in quib. aut sal marinū aut nitrū aliave id genus asservantur salia aut salini formia cpora, demū si terrenū ac solidū futurū ē corpus, certè quoniā similiter aër tum nitrosis plerisq; ptib. tum acidis multiformib. gravidatur invader sane illud vixq; exeret tantam arietando in superficiē, ut tandem abradat permultas ejusd. moleculas, atq; id quidē in lapidib. aliisve terreis ptib. cujusmodi sunt metalla observare ē, quæ continuā patiuntur ptium jacturā odoremq; sui æquè ac molliora diffundunt. inde ē qd emunctæ naris homines odore cuprū à stanno, stannū à plumbo, plumbū ab antimonio discernant: qd idem obtinet in permultis lapidū speciebus; jam ut hæc oīa ad concoctionē alimentorū in ventriculo traducamus. an non enivis obviū si quidē aër quoad minima permixtus erit assumptis, qd inter masticadem fieri necsse ē, posse illum tam discrepantib. extructū pticulis juvare ciborū digestionē ac solutionem. quid enim agant in sulfur comune alimentari multò compactius quid ni etiam aër nitrosa sua pte tenuissima adoriatur tum sulfur cum sale vol. alk. aut terreas demū assumptorū moleculas; easdemq; distringant atq; in fluorē abire cogat; cum et hac pte ipsa oīa penè cpora corrumpat, ne ille pertinax sit, qui hanc vim fluido æthereo denegârit? ut proinde statuendū sit præter salivale ac stomacale menstruū concurrere ad soluoēm et digestionē alimentorum vel äërem ipsum qui inter masticandum alimentis admiscetur.

Neque dixerit quispiā pisces quorū vita degitur aquis in mediis, paraq; ac terrestria quaq; animantia digerere assumpta, tametsi nullas

sorbent aëris ptes, quippe licet forte ob mire diversã indolem pisciu
à nobis et reliquis aïantib. ttm ñ exigant illi menstruorũ apparatum ad
digestionẽ alimentorũ, adeoq; et supervacaneũ imò et noxiũ fortassis futurũ
illis ẽ aëris subsidiũ in opere digestionis haud tñ ex eo quidqm argui posse
adversùs propositã conjecturã. namq; extra omne dubium ẽ aëris permul-
tas ptes promiscuè cum alimentis deglutiri. constat etiam ex dictis aërem
exsolvendis omnib. penè corporib. comparatũ ẽ, adeoq; cogitatu proclive est
vel leviter attendenti illum digerendis alimentis aliquid saltem conferre. quid-
quod? et pisces ipsi vel in mediis aquis aëre hñt quo utantur. sc verò latent
in aqua aëris permultae ptes quae se sistunt facilè ubi subdito igne efferves-
cunt aquae aut removetur incumbentis aëris pressura, ut in machina Boyli-
ana qm si contento exhaurias aëre derepentè eructat aqua prius machinae in-
clusa contenti aeris bullas quae in ipso egressu quandã effervescẽam menti-
untur. quomobrẽ ut in aqua vivant pisces, cum ipsa alimentis admixta
deglutiunt ñ nullas aëris ptes quae dissoluõem assumptorũ haud secus ac
reliquis animantibus promovere queant. his accedit qd piscium magna pars
ex aquis identidẽ emergat aëre fruitura aut potiùs ejusd. aliqm partem
haustura operib. digestionis mox impendendam.

Sed ẽ aliud qd ñ parũ juvat digestionis opus in cavitate ventriculi ~
calor nempè mitis et vaporosus stomacho contentisq; conciliatus à sanguine ~
ventriculi tunicas irrigante, tum item à circumpositis incumbentibus et
accumbentib. ptib. hepate nimirũ liene, epiploo ac intestinis, inde enim
ñ parũ acuitur vis fermenti stomacalis qua et penitus agatur in remotiss-
imos assumptorũ recessus eademq; dissolvat. Enim verò seu calorẽ in stom-
aco conspectabimus veluti nudũ ac simplicẽ motũ quo subsaltant, ~
perniciter ejusd. parietes secundũ oẽs integrantes sui moleculas, seu ~
tanqm agmen corpusculorũ perniciter ac vorticosè motorũ sendemũ concur-
rere dicamus subsaltantẽ stomachi motũ cum halitib. variis summè
mobilib. ad calorẽ stomacho conciliandũ, perinde nobis ẽ, utroque enim
assignato modo haud parũ calor assumptorũ digestioni collaturus erit.
nempe age supponamus eatenus calere ventriculum quatenus varios excipit
ictus tum à sanguine calenti ppriam substãam peragrante tum item à
subsaltantib. vicinis ptib. eidem applicitis inde ut et ipso cogatur sdum
integrantes oẽs sui ptes subsilire multifariã, qd calere ẽ. certè quoniam
accumbunt assumpta fermento imbuta ejusd. parietib. fieri ñ pt quin
et ipsa continuè verberata milleris in locis in subsaltantẽ quoq; agantur

in motum

in motum caloremq; adeo suscipiant: qa veró subsilire ō pnt assumptorū moleculæ quin multipliciter concurrant factoq; concursu frangantur alterenturq; quin item fermenti admixtæ fermenti pari motu subsaltanti concitæ multó vehementius adoriantur occursantes alimentorū partes: sequitur inde et citatius et quoad minimas item ptes assumptorū comminutionē aut dissolutiōem potius absolvendā eē qd si maxis calore assumptis communicari halitus specie, contendasq; tum à stomacho, tum item à circumjectis ptibus manare agmen pticularū subtilium perniciter ac perturbatè motarum, ex aequo calor digestioni promoturus est; atque item in operis societatē cum menstruo stomachali vocandus. Et veró quoniā calidi halitus dum assumpta pervadunt celeri motu exagitant cum singulas eorundem moleculas tum et menstrui stomacalis ptes et mira indè assumptorum conquassatiōem et pcipiorū dissolutiōem suboriri necesse est. rursus quoniam laudati halitus caloris motu pciti sunt veluti flos, tum ptium salinarū tum sulfurearū sanguinis quo inqi ventris ptes rigantur prout varia indole nacta sunt ramenta ex quib. illi componuntur variā quoq; actionē exerant in objecta queq; alimenta quib. afflantur, proindeq; ut est comparatum sulfur volatile molliendis solvendisq; sulfureū compactiorū partibus, ut sal alk. ptes laxandæ similiter sulfureū contexturæ prorsus accomodatæ, aqueusve humor sua aptè natā sales eliquat, ō ē dubium quin effluvia istiusmodi juvent imó et perficiant quoq; ingestorum dissolutiōem. demū si medium qddam tenere iter amabis statuasq; calorē tum in subsaltatorio stomachi motu, tum item in effluviorū emissionē, habebis inde et et juvare et perficere etiam assumptorum dissolutiōem queas, nec repugnantē trahes in tuā sententiam: vix enim intelligi pt communicari calorē quin protinus ō nullæ decedant ptes à calenti cpore, quin item, calefaciendi cporis tremat subsiliatq; contextura, adeoq; planū ē utrumq; in opere digestionis conspirare vim nempè calidarū exhalationum et subsaltantē ventriculi motu quib. una exagitantur contenta.

Nec proinde putandū pro ratiōē caloris quo fovetur ventriculus eó melius perficiendā eē coctionem alimentorū quippe si intensus vigebit in cpore motus caloris ut in febrib. continuis adeo ō benè habebit assumptorū digestio, ut deterior inde futura sit. Enim veró idem planè obtinet in coctione alimentorū qd in vulgarib. actionib. quæ ignis ope perficiuntur, et sicut multo pejus sunt vulgares carniū puta aliorumve coctiones quó major subditus ignis, sic similiter in naalem illam assumptorū coctionē qm promovet in nobis ...

intestinus ventris calor. eod. præternaaliter aucto male habere nessum est. tametsi enim primas ō tenet calor in coctione ac dissoluoe ciboru favet tn adeo confertq; motu quo tum alimenta tum fermenta ciet, ut insignis ex ejus incremento mutao in assumptoru dissoluoe ō suboriri ō poit. neque vero rapide ac velociter exagitari pnt alimenta fermentumq; digestivum quin summa inde lucta summaq; attritio pcipioru excitentur, summeq; adeo tum saline tum sulfureæ alimentoru ptes evolvantur: atqui abest laudabili dissoluoi nimia isthæc evolutio extricatioq; pcipioru. inde enim expressus ex alimentis succus seu chylus adeo ō attemperat sguinis æstum et acrimonia ut potius adaugeat; qo ab intenso ventriculi calore coctione alimentorum vitiari nesse est. ut miru videri ō poit febricitantiu vires intra paucos ex exsolvi dies, tametsi nutrimentu majori copia qm pro more capessant: vi enim caloris quo æstuat ventriculus assumpta quæq; in fermentu potius acrbosum qm succu nutritiu convertuntur, unde tardus fit ad valetudinem gradus. cæterum ut ab intenso calore vitium accersitur alimentorum coctioni, sic et ab imminuto quoq; haud contemnenda inducitur labes ille ob rapidiore inditu alimentis motu extenuat nimium singulas eorumd. moleculas: hic vero ut languide movet crassiores dimittit ille salinas, sulfureasq; alimentorum ptes plus justo evehit evolvitq; hic depressas implicatasq; relinquit. ille ob extricata nimiu succi nutritii principia humoru compage inditi motus vehementia perturbat: hic ob mire intricatas actuosas chyli ptes humoru ac totius sguinis motum obtundit penesq; sufflaminat: unde ut cruditates ventriculi præcaveantur inolevit mos apud eos qui imbecilliore viscerum calore nacti snt admovendi regioni ventriculi gestandiq; perpetuo scutum coccineu aut pelle leporina, aliave id genus quib. tueri nos ab aëris frigidioris inclementia solemus, nativumq; calore fovere. quo eod. utendu hnt quib. ob profunda ventris vulnera gangrænæ metu omentu præcisum ē, indicium sane omentu huic potissimu usui destinatum, nempe ut calore suo juvet coctione tam quæ in ventriculo qm quæ in intestinis perficitur, cui suppleri externorum calore foventiu ope illud queat. porro idem obtinet in nostro corpore ubi digestionis negotiu agitur qd in officinis chymicoru & sicut illi ut digestiones suas ac solutiones cporu blande perficiant aut extracta comparent, minus immutata solent conclusa leni calori fimi equini comittere, ne quid motus vehementia plus æquo confringantur aut exaltentur principia aut imbecillitate aut lentitate menstrui frigidi solutio tardiq; al[...]

absolvatur aut in crassiores ptes liquescat; similiter naã chylum ex alimentis sincerum et prositutis usibus accomodatum edultura, blandũ subdere colorẽ ex alimentis stomacho conclusis necesse habet; tum ut promptius ac fœlicius digestionis absolvat opus, unde stomachum providè munivit undiq. calidis visceribus hepate nimirum liene Intestinis Epiploo quæ respectũ ventriculi balnei cujusd. vaporosi qm accurate vices implent.

Quaret forsan nonnemo ventriculus nec à cerebro quoque adjumentũ habeat dissoluõis alimentorum: quippe multas obtinet à cerebello nervorũ propagines per quas subsidiarios spirituũ manipulos plures admittat.

℞. equidem suadere multa spirituosarum ptium nessitatẽ in opere digestionis: Et verò qui nervorum stomachalium resoluõem patiuntur illi prater qm qd cibos õ appetunt vix absumptos digerere valent nec nisi languidè perperamque perficitur coctio alimentorũ, in iis quorũ spiritus ob febriles sguinis motus vel aliam quamcuq; cãam absumpti snt. an verò spiritus ipsi immediatè concurrant pticularũ nempè suarũ admixtione cum alimentis? an verò mediatè ttm et quatenus promovent fermenti stomachalis secretionẽ? haud ita certò definiri pt ac permulti existimant. neq; enim hiant nervi stomachales in ventriculi cavitate, imò distribuuntur aõs fibris carneis aut glandulis miliaribus quæ villosam alias ejusd. tunicã constituunt, unde imediatè afflari spiritus assumptis õ pnt: multo minus statuat quis ẽ spiritus per canaliculos glandulosos cum fermento dimitti in capacitatẽ ventriculi. Cum enim glandulæ ad laudabilẽ recrementorũ secretionem debitam postulent tensionẽ qm quidẽ obtinere illæ õ pnt, nisi à tendinosis fibris quib. mirè intertexuntur ac fulciuntur, cum nec tendi fibra tendinea point nisi inflentur à spiritib. aialib. planũ videtur spiritus in fibras potius glandularum sthomacalium qm in vesiculas earumd. exonerari proindeq; vix credibile ẽ spiritus per glandulas ipsas cum fermento excerni in ventriculi cavitatẽ.

Dices quid go futurũ ẽ de spiritib. qui continuo adventant fibris glandularũ tendineis aut carneis etiam ventriculi?

℞. Illos ubi muniis suis defuncti snt in fibris seu transpiraõe ut snt à naã tenuissimi, hinc inde avolare aut per dicata emissaria rursũ sguini commisceri, atq; ex ea forte mischela pendere humorũ quæ in sit. secretione. Enim verò ut angustissimus ẽ pororũ apparatus quo recrementorũ separaõ à reliquis massæ sguineæ ptib. obtinetur adeoq; et cum sanguis tum recrementa in eo contenta summã fluiditatẽ requirunt

subire ut possint recrementoru particula angustias pororu quibus glandula pervia sint, nihil vetat quominus intelligamus fluidum spirituosum à reticulo tendinoso qd glandulis fulcimentum præstat dimitti in canaliculos per quos sanguis ab extremis arteriaru finibus traducitur in venas eu commixtumq; sanguini evadere in novum fermentationis incitamentu quo et facilius ille recrementis exoneretur, spoliatusq; nutritiis ac spirituosis permultis ptibus eludat, coagulatis et stagnatis periculum liberisque circulationis legibus obsequatur. unde eatenus solum digestioné alimentorum juvare dicendi erunt spiritus quatenus promovent fermenti stomacalis digestioné foventq. caloré ventriculi fermentatis qm intendunt sobolem.

Sed an non, regeret aliquis, spiritus dum afflantur sanguini ad secretioné recrementoru, misceri iisd. poterunt accrescereque ptib. ex quibus illa componuntur: Et si hoc ita fiat quid ni statuemus concurrere spiritus ad coctioné alimentorum veluti ptem fermenti stomachalis!

Rx. Si spiritus sanguini glandularum intima peragrati commiscentur recrementis fore similiter ut quemadmodu illi concurrunt ad secretioné excrementoru puta urinæ, cerumini aurium, sudoris &c... et continuo iisd. miscendi essent, qd providentiæ naæ videtur oio alienu. quorsum enim natura spiritus qui feruntur ad renes ad promovendam urinæ secretioné inspirentur urinæ ptibus ò secernendis modo, sed et eliminandis quoque ex corpore tanqm inutilib. imò et noxiis excrementis, et cui tandem usui futura illa spirituum prodigentia? quo spectet illa fluidi spirituosi absumptio? an forte oneri pro nimia copia futuri spiritus nisi per conspicuas vias aliquanta eorumd. pars excernatur. sed an non vires totius corporis ex jugi influxu et copia fluidi spirituosi repetendæ sunt quis autem intelligat à nimia ejusd. copia vires prosternendas à quo ipsæ constant? Deinde veró an non inter varios motus musculares tanta fit spirituosaru ptium absumptio quæ copia illas peccare ò sinat, si tantum e ut qntitate aucta peccare dicantur spiritus, ut porro sit statuendum spiritus qui per nervos feruntur ad glandulas haudquaquam misceri cum humoribus per easdem excernendis. neque enim peculiare quiddam habent glandulæ aliæ præ aliis cujus ratione modó spirituum cum suis recrementis miscelam patiantur modó vero impediant; utrobique enim seu glandulæ excernendis excrementis dicatæ erunt seu recrementis utilibus dimittendis dimittentur spiritus in canales traducendo sanguini destinatos

traducendo sanguini destinatos. unde non erit cur potius associentur recrementito utili secernendo quam inutili. nihil enim obest quominus spirituosæ partes ex æquo pervadant urinæ moleculas puta quam fermenti stomacalis. imò verò faciliùs pervadent urinam quam fermentum stomacale quod nimirum paulò viscidius est minusque adeo permeabile. uno verbo nullum subest fundamentum statuendi spiritus animales immediatè conferre ad ciborum dissolutionem. dabo equidem nonnullas fortè spirituum partes quæ præ agilitate suâ ac tenuitate effugiunt superantque objectos canales quibus concluduntur inter avolandum concurrentibus cibis communicari. verum tantillum est quod avolat quodque communicatur assumptis, ut inter causas digestionis recenseri non possit.

Dices si spiritus animales ex se nihil promovent coctionem alimentorum; unde fit quod qui animum conficiunt curis atque meditationibus etiam à pastu de cruditate ventriculi perpetuò conquerantur?

Respondeo me ex jam dictis ante-occupasse difficultatem, qui statui spiritus mirè conferre secretioni fermenti ventriculi unde ~~tam~~ tametsi spiritus alioquin non erunt miscendi immediatè cum alimentis. haud parum tamen officient digestioni si quacumque ob causam præpediatur aut minuatur eorumdem fluxus in nervos ventriculi. quod posterius vulgò fieri creditur, quoties anima plus æquo angitur curis, aut studiis indulget gravioribus. ob imminuta namque spirituum copia à qua glandularum stomachalium textura debitam tensionem habere et ad fermenti secretionem comparari, collabi glandulas in sese laxatis fulcris fulcris, hoc est, staminibus tendinosis quibus intertexuntur, proindeque secretionem fermenti malè perfici accidamus torpere assumpta in cavitate ventriculi, indigestaque provolvi in intestina ideò necesse est.

Atque hæc de causis dissolutionem alimentorum aut perficientibus aut juvantibus. nunc quæ reconditus est modus quo causæ omnes jam recensitæ conspirant ad unam eandemque actionem, dissolutionem nempè ac mutationem assumptorum examinandum nobis num menstruum stomachale aliave fluida digestioni naturaliter destinata dissolutionem alimentorum simplici motu liquidi absolvant? an verò concurrat insuper fermentativus motus? quod ut breviter ac facilè expediamus recolendum ex tractatu fermentationis corpora illa à motu liquidorum vel ex eo solum differre quod in his particulæ essentiales separatius leniusque moveantur à fluido æthereo: in corporibus verò fermentantibus vehementer ac perniciter cunctas partes exagitari manifestius ut inde motus evadat totius quod in fluidis locum non habet: supponendum 2° tum motum liquidi fluidorum tum motum fermentativum corporum

quorumcunq; repeti tum ex situ atq; dispõe pororũ tum fluidorũ simplicium tum corporum fermentantium per quæ ex ipsa necessitate mecanismi mundani continuò traducitur fluidum æthereũ. neq; verò quatenus simpliciter incumbit corporib. maa æthereа iisd. aut fluidi aut fermentaõis largitur motum, sed quatenus intima permeat eorumd: unde pro varia viarũ per quas iter habet dispõe varios effectus excitare necesse habet: si enim liberæ futuræ sunt viæ à primo ingressu ad exitum seu si corporum meatus recti et æqualis ubiq; amplitudinis recta feretur, nullo penè concitato motu meatuũ lateribus, ut potè nullibi ejusd. motui repugnantib. si verò per ambages feretur pororũ aut angustiores fient illi aut exituro fluido æthereo objiciantur repagula vim faciet illud tum in latera pororũ, tum in objectas quaslibet ptes exitum inhibentes, cunctaq; intestinis motib. perturbabit leniter quidẽ in corporib. quorũ facilè cedunt ptes ut in fluidis, vehementer verò in his quorũ minùs ptes obsequentur porique angustiores erunt ut in corporibus fermentantibus hic positis.

DICO dissolũõem alimentorũ õ simplici motu fluidi sed motu fermentativo absolvi. Enimverò præterqm qd perfici assumptorũ digestio ac dissolutio õ pt. nisi actu caleat fermentũ ventriculi, motusq; caloris indatur alimentis qd sine incremento motus fermenti stomacalis fieri õ pt, adeoq; nec sine fermentaõis quadã specie accedit qd vix insinuari queant fermenti ptes intra poros alimentorũ quin variis in locis inhibeant facilè ingressũ aut exitum maæ ethereæ proindeque ut ẽ illa remoræ impatiens, sequatur dissilitio multiplex ac vehemens ptium ex quib. insensiles alimentorũ meatus immerserant, qd ẽ fermentari ac fermentaõis motu dissolvi alimenta quippe nihil aliud desideratur ad fermentaõem ex dictis nisi ut ex occasione intromissi cujusd. corporis in poros alterius exagitetur utrumq; cum impetu qdq; solidius ẽ in minores comminuatur ptes. Verum suppetunt nobis multa quib. superbundè probamus fermentaõem alimentorũ in cavitate ventriculi: ne quid enim dicam, vix intelligi posse mutaõem illã qm patiuntur alimenta dum in chylosa abeunt maam à simplici motu liquidi fermenti qd vix ac ne vix quidem moleculæ integrantes alimentorũ à mutuo contactu removeri pnt. experiẽa quotidianâ compertũ ẽ à pastu in benè habentib. suboriri quandã inflationẽ ventriculi, qd sanè referri õ pt nisi in motũ fermentativũ quo cientur alimenta rarefiuntq; cum impetu certu insuper plerumq; à pastu excitari ructus in sanis; cum autem ructus aliud nil sint qm aërea aërea quædam maa, nec aërea maa possit ex mixtis sine prævio motu fermentativo quo conclusæ conclusæ aeris ptes vindicentur in libertatẽ aut sulpurei quidam habitus aëris in foã eleventur planũ ẽ ex eo verè

in stomacho fermentari assumpta. Deinde vero qui fieri poit utilium partium ab inutilib. separao et homogeneoru ab heterogeneis divortium nisi ita recludentur assumptoru ptes et pcipia singula fluiditate acquirant: Et qui fluiditate acquirent, ut point alia aliis associari, nisi quoad minima fiat divisio singuloru, idq sane fieri o pt sine intenso motu fermentaois haud secus enim ac mustu tartareas quas continet ptes deponere o pt nisi praemissa fermentaoe qua singulae atterentur ptes ut aliae aliis accrescant, aliae aliaru consortium respuant. Similiter dicendu quonia o oes alimentoru ptes ex aequo nutritioni comparatae sint, fermentativo motu sic atterendas esse facile ut inde utiles et homogeneae ab inutilib. et heterogeneis separentur. quidquod? vix spirituosae ptes extricari in sanguine pnt et ad distinctos usus comparari nisi priore alimenta digestione, aut qd idem e, fermentaoem experiantur. Evolvi enim quocumq; motu o pnt pcipia volatilia quae in destillaoe vehementissimu ignis gradu requirunt: unde intenso ac fermentativo motu indigent alimenta in ventriculo ut recludantur principia depressa volatiliaq; exerantur in motu. porro haec una videtur et naturae norma in singulis mutaoib. ut fermentaoe utatur, sic deliquescunt cadavera famq; immutant carnes aeri exposita fermentativo motu nec pasta in panem, nec mustu in vinu aliaq permulta nativa mutant formam positoq; uno statu alium acquirunt nisi ope fermentaois, nec probabile est alia via qm motu fermentativo humore qm radices plantaru exsugunt abire in succu nutritium flores ac fructus; ut extra dubium videatur tum et in hominib., tum in et in reliquis aialium specieb. digestionem fermentaoe praestari.

Neque obstat qd aliqui dicunt alimenta fermentaoi magis disposita cujus generis sint fructus orarii permulti multo difficilius exsolvi in ve ventriculo deterioremve chylum suppeditare qm permulta alia fermentata adeoq; fermentaoi suscipiendae minus idonea in quoru censu recensendus in primis panis.

R. namq; vel ex eo qd o nulla esculenta suscipiendae fermentationi magis apta sint, et vel ex eo inepta ee quae in laudabile succum vertantur in cavitate ventriculi. qd enim habent fermentativas permultas ptes summe extricatas vel intensius qm par e fermentantur vel praepollentia o nullaru ptium fermento adversaru: sic illud atterunt deprimuntq; ut o valent illud perrumpere intimu plexioru nexu, nec subigere cuncta adeo ut in laudabilem evadant succum hinc e qd musta cerasa aliaq; hujusmodi ob conceptam nimia fermentaoem in ventriculo abdominis inflaoes ac tormina plerumq; producunt, aut ut quandoque

ab assumptis cerasis aliisve fructib. indigesta remaneant in Ventriculo velut
in morboru fomite. porrò ad laudabile ventriculi concoctione, haudquaqm opus
e intensa fermentaoe imò benignâ ac placidâ. neq; enim suma chylus prin-
cipioru extricaoem requirit, imò relinquenda multa sguini evolvenda: secus
enim futuru ut sguini permixtus chylus eund. ad tanta fermentaoem cogat
brevi ut illu corrumpi atq; fatiscere necesse sit. hinc e qd in febrib. continuis
adeo intendatur febrilis motus ab assumptis quoru nempè expressus succus ob
nimia activoru ppioru exaltaoem in febrile fermentu degenerat. proindeq;
qm jure quis motu quo fermentu ventriculi solvit alimenta ut pote blandu
blandu nec tumultuosu extractione vocaverit aut extractiva fermentaoem
quippe o oes indiscriminatim alimentoru ptes facessunt in chylum, sed
tenuiores ttm crassiorib. faecum foa relictis, unde o immeritò ob factu illum
ptium delectum et secretione, succu nutritiu, hoc e, ptes alibiles ex alimentis
educere extrahereq; fermentu dicatur, quomodo à onullis menstruis videmus
extrahi e mixtis onullas ptes aliis intactis. hoc tn discrimen e inter actionem
fermenti stomacalis et alia menstrua quib. ad extractiones chymicas uti con
consuevimus, qd haec pleruma; simplici motu liquidi expotitu opus absolvant
illud verò o motu liquidi ttm sed paulo intensiori, hoc e fermentativo extrac-
tione suam moliatur. Enim verò dum extracta vulgaria fiunt non videntur
menstrua quicqm corrumpere mixtoru texturā, congruas ttm eluunt abripiuntq;
pticulas relictis caeteris intactis illibatisq; ita videmus spiritu vini resinosas jalapae
ptes extrahere intacta lignosâ pte quae elapsa illa allaptaq; eand. speciē servare
videtur: contra qm accidit in Ventriculo fermentu enim stomacale non modo
abripit tenuiores ac congruas magis ptes, o et oes indiscriminatim exsolvit, ut
postqm exeruit illud vires suas in alimenta, actum penitus de priori ac nativa
illorum forma qd sanè vehementiam motus quo succus nutritius ex alimentis
educitur, seu qd idem e fermentaoem significat, adeoq; jure ut jam dixi,
videmur actionē quâ fermentum stomacale dissolvit alimenta extractivam
fermentaoem appellare.

Quaeres. quomodo fermentu ventriculi qd in glandulosa ejusd. tunica
secernitur madefacere, intimeq; permeare poit assumpta praesertim solida quae
plenioribus prandio aut caena tota penè ventriculi cavitatē implent. difficulter
enim utut fluidus humor sit fermentu intelligi pt ex aequo eod. impraegnari,
eod. alimentoru ptes quae cavitatis ventriculi centru occupant, qmq; circumfe-
reae respectant eidemq; applicantur: unde futuru ut o simul oes digerantur
alimentoru ptes, o successivè prout aliae prae aliis actionē fermenti prius experietur

Rx. Et ob id fortè digestionē alimentoru fieri successivè. verisimile enim e
o oes simul eorumd. ptes impraegnari fermento qd nimiru secundu ventriculi

latera fluit, ponderesq; innato ad fundū cavitatis devolvitur; adeoq; nihil videtur repugnare qd alimenta quæ imam ventriculi ptem occupant prius exsolvantur qm quæ latera contingunt, illaq; etiam prius qm quæ cavitatis centrum tenent, qui enim simul ac semel ingesta quæq; solvantur, chylusq; si simul ac semel profundatur in duodenū, subito queat ostia lactearum ne ille ut consistentem tener mediam adeoq; ē pt. aquæ ac fluida aquea subire exiguos canaliculos, ne ille inquam magnā ptem devolvetur ad crassiora intestina brevi cum fæcibus excernendus, atq; adeo hinc defraudandū erit totū corpus debito nutrimento proindeq; opera ludet nra dum artificio singulari coquit insignē alimentorū copiā modica ttm eorum pte usura: qd ē reb. nostris futurū si assumpta ō simul solūm omnes sui ptes digerantur, sed successive et pedetentim. interim tn nihil obest quominus omnes alimentorū ptes successive imbuantur stomacali fermento. prætergm enim qd quæ ventriculi fundo incumbunt soluta ac liquidiores facta summa petunt quæ compressione ventriculi ptimq; circumstantium quā cavitate adscititiā adeoq; proxime sequentib. locū præbent, accedit qd alternis contractionib. diaphragmatis et musculorū abdominis adeo exagitentur contenta in cavitate ventriculi ut locum mutare necesse habeant, ut quæ centrū occuparit ad circumferentiam quæ circumferentiam ad centrū successione varia propellantur: quomodo videmus agitato vasis cujuslibet contenta liquida aut mollia susque deq; moveri modoq; ad circumferentiam modo ad centrū vergere quamobrē licet aliæ præ aliis alimentorū ptes fermento imbuantur, ō erit cur aeq ex æquo ut ut successive tandē dissolvantur abeantq; in chylosam massam.

Superest ut modū quo ingesta liquata et in chylum conversa excludantur è cavitate ventriculi explicemus. sed ō desunt machinæ quib. urgeri ac comprimi queant contenta in cavitate ventriculi. nempe ventriculus gaudet multiplici fibrarū carnearū apparatu, cujus ope sese contentisq exonerare quadantenus pt. enim vero contrahentib. sese fibris longitudinalib. ab ostio ventriculi superiori ad inferius protensis imminui stomachi longitudinē; contrahentib. vero sese subjectis, hoc est, orbicularib. fibris imminui ejusd. latitudinē, ac demū ex contractione obliquarū quæ orificiū superius amplexatæ pergunt obliquè descendendo a sinistris ad dextrū latus ventriculi fundū attolli, inclinariq; alias depressū illius superficie versus orificiū inferius sic nessē ē, unde concurrentib. tot compressionis organis angustabitur ventriculi cavitas sinetq; contenta fluidiora dilabi quā data porta liberior, pylorum intelligas; neque enim utcumq; premantur contenta in cavitate ventriculi parare sibi viā pnt remeareq; denuo per orificiū superius ventriculi prætergm enim qd innata obest gravitas chyli contentorumq; aliorū, quominus illa leniter compressa ferantur sursum, præsertim ubi apertum ē commissarium declive orificiū nempe inferius per qd facile nec repugnante imo favente gravitate devolvantur in duodenū accedit qd obliquæ fibræ quib. munitur cingiturque

orificiu superius ventriculi dum contrahuntur illud nessitate mecanica petitâ ex fibraru positurâ sumoperè angustetur contentaq; ab ipso modo contractionis obliquaru ejusmodi fibraru determinentur trudanturq; pylorium versus. porrò quonia extremus œsophagi ductus proximè in ventriculum explicandus per medias traducitur fibras carneas diaphragmatis à quib. dum latera premitur extremu œsophagi, seu qd idem ē superius orificium ventriculi vix a tantillo motu contractionis ventriculi urgeri pnt contenta versus orificium superius, vimq; illa quæ premitur ac occluditur superare; dixi à tantillo motu contractionis ventriculi, namq; re vera tam exilis ē motus ille contractionis vix ut sui indicium præbeat et acutè explorantē desideret. præsertim ubi ventriculus turget alimentis hæc enim pondere suo ac mole ita renituntur contractioni fibraru ventriculi, ut nisi aliunde accederet caa trudens pellensq; contenta in cavitate ventriculi hærendum ipsis necesse est sit. qd ne gratis hoc à me quis dictu putet garriat, provaco ad experientiam, obvium enim cuilibet cane plenè pastum secanti ventriculum non nisi subobscuro motu undulaois veluti cujusd. atq; ut ajunt vermiculari cieri. Deinde verò patet ventriculum licet plus æquo ab alimentis distentu tum elatere pprio tum vi spirituu qui continuò per nervos fluunt in ejusd. fibras contrahi aliquo usq; possit, nusqm tn adeo in jejunio confectis alib. ut poit contenta quæq; exonerare, qd tn necesse foret, si verū qd vulgò affirmatur ventriculum pprio motu peristaltico seu circumpressorio ac vermiculari excludere è propria cavitate contenta, ut quærenda alia sit caa quâ premantur alimenta contenta in cavitate ventriculi extrudanturq; in duodenu. Verum præsto illa ē: siquidem tum diaphragma, tum abdominis musculi hinc inde prostant quoru assiduis alternativè contractionib. ambab. velut manib. vesicæ instar comprimatur ventriculus: neq; enim diaphragma suâ contractione deorsu tendere pt quin simul subjectum ventriculum premat exprimatq; ex eo aliqm fluidi contenti parte, nec musculi abdominis contractione exercere sua sursumq; contenta viscera repellere pnt quin protinus et pariter aliqm inferant ventriculi pressione succiq; nutritii ō nihil urgeant in cavitate duodeni. atq; id quide ex mecanica dispoe diaphragmatis et musculoru abdominis. quippe organa illa respiraois se hnt respectu ventriculi manuu instar duaru quæ interposita vesica alternis pressionib. agunt exercentq; quemadmodu verò geminæ manus hinc inde vesicæ liquore turgidæ applicatæ compressionib. alternis eand. contento exhauriunt liquore; similiter et diaphragma dum ventriculu suâ contractione detrudit ducitq; ad musculos abdominis repelluntq; illi adductum contentu succum nutritiu exprimendu effundendumq; habent in duodenu.

Neque inde effluxu chyli pylorus utcumq; inter digestione angustior evadat. quippe per illum ō nisi tenuior ac fluidior assumptoru pars elabitur remanentib. crassiorib. et nondu liquatis in cavitate ventriculi. sufficit verò

vis Stomacum comprimens expressioni illius ptis alimentorũ quæ fluiditatem adepta ē in Ventriculo, facilè enim et superiorē occupat locum præcipitatis crassioribus per pylori rimā viam sibi facit in cavitatē duodeni, idq; ō derepentè à vicib. successivis prout successivè premunt Ventriculũ abdominis musculi ac successivè solvuntur. ōdem soluta solid solidorũ ptes.

QUOD attinet ad tempus digerendis ac solvendis alimentis destinatũ varium illud ē pro varia conditione fermenti stomacalis, alimentorũ et vivendi raōis. Enim verò prout fermentũ magis vel minus actuosũ nunc citius nunc tardius absolvitur digestionis opus in universum tn qui intra limites sanitatis salsum salivale aut fermenti stomacalis paulo crassius nacti sunt, illi citius conficiunt alimenta qm qui tenuius obtinuerunt. qntò enim molē obtinent majorē salsi moleculæ tantò majorē quoq; motus qntitatē assumunt, tantò majori vi impetunt alimenta, tantò magis angustant vias per quas ætherũ fluidũ traduci consueverat per poros alimentorũ ubi illa cavitatē eorumd. ingressa sunt contra verò ubi paulò exiliores snt salsi pticulæ, præterqm qd minorē pro raōe molis motus qntitatē suscipiunt atq; adeo languidius petunt alimenta minoremq; vim exerunt in integrantes eorumd. moleculas accedit qd intromissæ in poros alimentorũ liberiorē ingressum exitumq; prœbeant æthereo fluido, unde multò minor aut tardior saltem fermentaō. Deinde certũ ē consuetos cibos facilius digeri qm insolitos, et leviores qm crassiores: consueti quidē, eatenus quia ex consuetis alimentis prodit chylus ac sguis idem qui ejusd. indolis ac molis salsum Ventriculo suppeditant; unde æquabilis semper atq; intra spatium æquale eorumd. alimentorũ dissolutio perficienda ē: ubi verò insueta ingeruntur quoniā eund. ō habent respectũ fermenti stomacalis ptes ad illa quem hnt illæ ad in assueta, sntq; vel crassiores vel tenuiores fit ut pro vario respectu inconsueti cibi modò tardius modò citius digerantur consuetis. De crassiorib. alimentis ō ē qd fusè dicamus. patet enim illa multò difficilius exsolvenda ēē qm quæ læviora sunt. difficilius namq; moventur attenuunturq; moleculæ crassiores ac densiores alimentorũ qm quæ læviores snt laxiusve comparatæ. porro vivēdi raō haud parum confert accelerandæ aut retardandæ digestioni: citius namq; digerunt alimenta qui assiduis laborib. corpus exercent ut Agricolæ qm qui vitā desidam agunt, ab exercitiis namq; corporis ita extricantur salia ita acuuntur ita absumitur luxurians humidũ sguinis, ut energiæ summæ fermentum excitari ac Ventriculo suppeditari necesse sit, proindeq; validius citiusve in rusticis alimentorũ digestio absolvenda erit: contra verò quoniā otiosi et vitā sedentariā agentes minorē patiuntur humidi assumptionē defectu motus muscularis assidui quo impensè exagitatur sguis et fermentaōem tuetur vegetam luxurianti sero immergi fermentativas cum salivæ tum fermenti

stomacalis ptes nesse ē: proindeq; tardius multò assumpta quoq; eupepta licet seu facilis digestionis alimenta confecturi sint, ut omittam salis stomacalis pticulas ut potè tenuiores in nobilib. et molliter educatis qm in rusticis quib. ex usu sūt alimenta crassa, ō sufficere celeriter ac citatè solvendis alimentis. hinc etiam ē qd interdiu melius digeramus qm de nocte, à prandio nempe et matutinis horis pp̄ter cporis exercitaōes multò major fermenti copia et acutius multò excernitur ad soluōem alimentoru qm de nocte in qua feriantur omnes animales functiones, tradituq; corpus somno ac quieti: unde quonia digestio citius aut tardius celebretur pro qntitate et energia fermenti digestivi planu ē in vigilantib. in quib. conspirant ōia ad fermentoru secretionē et acutiē melius instituendam citiusq; coctionē alimentoru qm in dormientib. unde satius erit paulò liberalius prandere qm coenare. summa qui liberu habent animu curis nec gravioribus sese permittunt animi motib. illi citius meliusqve conficiunt alimenta qm qui assiduis indulgent meditaōib. aut negotiis detinentur gravibus cujusmodi sunt litterati et reru publicaru ministri, à naā etiam pavidi, tristes iracundi &c... namq; ab omnib. hisce animi motib. quonia ut alio loco dicturi sumus vel plus aequo movetur sguis vel plus aequo stagnat in ptib. vix fieri pt quin notabilis contingat mutaō in fermento ventriculi tum raōe qntitatis tum raōe indolis adeoq; et quin mira emergat diversitas in modo dissoluōis alimentorum, ut inde alia citatius processura sit alia tardius.

Caeterum quoniam exsol utcumque exsolvantur alimenta in cavitate ventriculi eo tn ō deducitur divisio ut singulae alimentoru ptes solvantur ulteriori idcircò digestione ac fermentaōe opus ē quā penitus alterantur alimentoru ptes quas vim menstrui stomacalis eluserunt, chylusque aut rudimentu potius chyli in ventriculo elaboratu ulterius perficiatur quamobrem jam cocta magna ptem alimenta atq; in chylum conversa atq antequam in subsidiu veniant sguini, transfundenda fuerunt à ventriculo in cavitate duodeni, indeq; in alia intestina in quib. tanqm novis vasis nova mutaōem subirent.

Caput V
De
Mutatione chyli in Intestinis ejusque motu in Sanguinem

Tametsi abundè patet nessitas ulterioris elaborationis chyli ut potè qui totus faeculentus turbidus ac grisei coloris forma se prodit in ipso egressu ventriculi, vix tamen intelligitur vel ex sola vasis mutatione posse illum novas induere proprietates, faeces deponere atque ad eam partium subtilitatem pervenire sine qua subire ostia lactearum non potest. quamobrem novis opus est menstruis quorum ope expetitam illam quam postulat mutationem in intestinis adipiscatur. neque verò in hoc opere manca videtur natura: praeterquam enim quod illa munivit interiorem totam intestinorum cavitatem à pyloro ad anum usque conglomeratâ quadam glandulâ illius aemula quae interiores stomachi parietes obducit, atque ex ea manat ubertim fermentum stomachi prorsus analogum: accedit sic illa utatur hepate ut ex eo quoque menstrui fontem, biliosum intellige liquorem, derivet in duodenum per ductum coledochum; sic illa pancreate, ut ex eo pariter deducat laticem serosum per canalem pancreaticum qui ejusdem nominis succum exonerat in porum biliarium seu coledocum uno ductu in duodeni cavitatem cum bile profundendum, proindeque nihil defuturum est in intestinis ad integram chyli elaborationem, seu ad perfectam partium ejusdem intactarum fermento ventriculi dissolutionem secretionemque faecum à partibus chylosis. Enim verò qui liquor eructatur a glandulosâ intestinorum tunica ille, quod jam dixi fermento ventriculi analogus est, ut si lotturam cavitatis intestinorum jejuni animalis syrupo violarum miscebis nativi coloris in subviridentem mutationem sis observaturus; ergo dicendi succum intestinalem eandem salis speciem quam fermentum ventriculi continere, id quod etiam vel ex ipso sapore deprehenditur, mucosus enim ille humor quo madet interior intestinorum tunica, si degustetur salsedinem quandam prae se fert atmo

armoniacalem, unde in similes usus vocari nihil vetat liquorem ejusmodi in quos vocatur fermentum ipsum ventriculi, adeoq; nihil vetat quominus illum intestinalis nomine insigniamus. Deinde vero bilis ab hepate per conspicuum ductum fluens in Intestinum, utcumq; despectus pridem humor et ab excrementitius reputatus a veteribus habet unde fermenti et menstrui munia implere possit in alteratione chyloseà materiâ. quippe bilis adhuc calens ab affuso spiritu nitri ad fermentationem suscipit. quod ante arguit salis alk. aut salso-aeris existentiam in bile. 2°. bilis vestium sordes potenter detergit quod similiter arguit et salis alk. et salso-aeris praesentiam in bile et sulfureas omnes partes ex quorum connubio contrahat saponariam facultatem. verum illa clarius ex analisi chymica patefiunt: destillata namq; bilis suppeditat omnihil aquae et spiritus volatilis, aliquantum olei partem ac sal volatile, imo ex arte singulari nitrosas partes relicta terra salso sale gravidatâ, quae omnes partes omni modo respectu aliorum corporum fermenta haberi possunt ac fermentationem excitare: sed respectu etiam bilis ipsius quippe illa suapte naturâ fermentationem suscipit, ut enim disparata fovet salia facile illa occasione datâ concurrunt motumq; suscipiunt fermentativum ut patet in ira: imo et olim observavi non raro ligato ductu pancreatico postquam elota fuissent duodeni sordes, injectaq; foret ligatura Intestino paulo infra ligaturam insertionem ductus biliarii atq; etiam in ipso pyloro, observavi, inquam intra 5. aut horas 6. interjectam ligaturas inter partem intestini bile ad turgescentiam usq; refertam, illaq; spumante per inflictum vulnus intestino prosilire. Cum autem spumescentia illa bilis non possit referri nisi in sponte susceptam fermentationem quae non nisi ab heterogeneis partibus et diversae conditionis fermenti deduci potest: planum videtur bilem diversi generis partes easq; fermentativas fovere in gremio suo.

Porro nec videtur succus pancreaticus à pancreate derivatus in Intestinum ineptus humor ulteriori praestandae chylosarum partium solutioni: quippe per omnia consentire videtur fluido salivali, eandemq; sortitum naturam, seu enim syrupo violarum comisceatur seu evaporatâ superfluâ humiditate gustetur residua ejusd. faex, seu demum probetur ejus natura destillatione, easd. omnino refert proprietates atq; saliva, eadem suppeditat principia, in primis vero acre salsum armoniacale se se exerit, si modo educatur ex sanis animalibus non raro enim observatum acidum exploratrice lingua asseverant magni nominis Anatomici quod sane nec quid nostris aut illorum praejudiciis tribuamus, commode referri potest in morbosam liquoris constitutionem. ubi enim ille praeternaturalem contrahit acorem eod. ipso inquinari singula recrementa necesse est, ut vel urina ut ut aeris humor illa sit a natura acida inde reddita observare mihi contigerit in Nobili quod. nephritide laborante: quod ex odore primum suspicatus confirmavit sapor acidus ac demum color ruber quo illa fucavit syrupum violarum admixtum proindeq; nihil mirum si quandoq; tum succus pancreaticus tum salivalis humor ab acri-salso deflectant in acido-salsum. habet igitur succus pancreaticus aeque ac salivalis humor atq; fermentum ventriculi unde solvere possit crassiores chyli partes in duodenum devolutas.

Qualis autē modus quo tam disparata fermenta chylum perficiunt in ductu intestinali ambiguum eē non pt: si ad naām cujuslibet attendamus. Et veró haud aliter aget in fæculentum chylū fermentū qd a glandulis intestinalib. excutatur qm fermentū ipsū ventriculi cujus actione supá enucleavimus, neq. aliter alterius succus pancreaticus atq; fluidū salivale, cui affinis ē ut totus quæstionis cardo in explicanda bilis actione positus videatur. Neq. enim cum Antiquis putandū illā merū eē atq; inutile excrementū foras ut noxiū humorē eliminandū. Et veró ne imprudenter naām egisse dicamus quæ noxiū illud excrementū derivavit in duodenū intestinū chylosæ maæ vel in ipso exortu ventriculi; inconditā mixtione luem allaturum nē ille humor si quidem ut inutilis rejiciendus ē, tutius in colum aut rectum in quib. nil nisi excernenda, fæces crassiores continentur derivandus fuisset, præsertim cum non longiori distet intervallo colum ab hepate qm duodenū, atq; adeo per incōmodas vias ac longo tractu ducendus ō fuit canalis bilem adsportans, Ergo quoniā ita Authori corporis visum ē ut bilis chilosæ maæ affunderetur, putandū illā condimenti aut fermenti potius loco se habere respectu chylaceæ maæ ōdem planè subactæ. quoniā vero ex dictis constat bilē fermentari ab admixto spiritu nitri intelligemus facilè illā motum fermentaōis suscipere ad contactū chili cujus nativum acorē institutā prius in ventriculo fermentaō attemperare ō potuit. tantillum enim salsi acris continent saliva atque fermentū ventriculi, ut ō sufficiat illud edomandis infringendisq; acidis ptib. quæ inter fermentaōem qm patiuntur in ventriculo sese exerunt. unde quoniā illæ fluiditatē adeptæ ac sui juris factæ protinus devolvuntur cum chilo cui innatant in duodenū intestinū, occursu salium acrium quos secum bilis abduxit à sanguine fermentaōis motū initura erunt, nisi intima acidorū spiculorū mixtione refugiet bilis præ consistentiâ modo crassiori, id qd in benè habentibus nunqm evenit. ut enim bilis eod. ductu excernitur in cavitatē duodeni cum succo pancreatico fluido nempè quaqueo salso, sic diluitur ac liquatur facilè et quo ad minimas ptes chilaceæ maæ, proindeq. et spiculis acidis quæ secum ducit commisceri poit objectisq; salib. acrib. acidorū actione experiri idq; tanto magis qd salinæ ptes solutæ jam sint à succo pancreatico bili conjugato et vel chilaceæ maæ permixtione fermenti intestinalis succique pancreatici fluxilitatē majorē consequitur.

Jam si fermentabit chylus a bilis permixtione quoniā intensiorē inde suscipit motū, ptesq. oēs ejusd. confusæ ac perturbatæ moventur futurū ut vario congressu, quæ ōdum planè solutæ sunt aut crassitudinē justo majorē obtinent dissolvantur majoremq; inde fluiditatē acquirant futurū quoque ex eo ut remittente motu fermentativo indissolutæ aut crassiores et fæculentæ ptes præcipitentur et à tenuiorib. separentur. Et veró quoniā bilis utcumq; diluatur aliqm in viscuditatē conservat ob sulfureas ptes quas continet crassiores, abripit illa facilè terrestres ac sulfureas crassiores chili ptes fæcum crassiorū speciē aliquando se

proditura, ut eundē pene usū præstet bilis chylo maæ sulfureæ ac viscidæ
suæ ptis qd albumen ovi respectu syrupi aut plumbū in purgaōe metallo-
rum & sicut albumen ob tenacē ac viscidū substaæ modū syrupis dum e-
iisdem admixtū, obvias quasq. crassiores saccari ptes abripit. ut plumbum e-
similiter ob parilem substaæ modū facilè nubit scoriis seu indigestis sulfurib.
aut salib. metallorū. similiter dicendū et bilem raōe viscosæ suæ ptis abripere
quidquid in chylo crassius latet, ægreq; motui fluiditatis obsequitur et ita ō
modo subigere atq; extenuare chyli ptes sed et purgare et puriorē efficere.

Quæres unde nā tam apposite fluat bilis quo tempore chilus duodeni
cavitatē subintrat. Et qui fermentandis singulis ejusd. ptib. par ee possit?

R. ad I.^um concurrere multa quæ promoveant bilis motū in duodenū digest-
ionis tempore, præterqm enim qd idem in bile obtinet, qd in reliquis recrementis quæ
per vasa sua excretoria fluere nusqm desinunt ~~ptes~~ advenientes novas ptes quæ
singulis arteriarū pulsib. colatoria subeunt, quasq. prius ingressas uti clavus clavum
nessario pellunt, truduntq; in vasa excretoria, accedit qd vel ipse ventriculus ass
assumptis turgidus haud parū juvat solitò majorē bilis excretionē. cum enim
vesicula fellea pyloro incumbat, ō pt assurgere illud distendiq; quin protinus accum-
bentē premet vesiculā felleā, urgeatq. adeo bilem contentā in porū coledocum
ac porro in duodenū. sed ē aliud quo mirè promovetur bilis effluxus in cavitatē
duodeni, modus nempè insertionis pori coledoci. Ille enim cum semel pervasit
carneū involucrū duodeni ō recte pervadit tunicā nerveā ejusd. sed obliquo pla-
nè ductu dirigit iter in cavitatē sub orbicularib. fibris intestini, donec emenso
aliquo spatio per mediā tunicā nerveā et glandulosā, viā sibi aperiat in cavita-
tem. hinc ē qd singulis duodeni contractionib. emulgeatur tantundē bilis, qm
tundē continetur in eaductus coledoci pte quæ carneo tegumento immersa ē
qmobrē ō apposite affundi ō pt bilis chilosæ maæ duodenū ingressæ.

R. ad 2.um qd attinet sufficiat nempè bilis fermentandæ adeo insigni
massæ chyli quæ ex ingestis elicitur. R. tametsi impar ō ē jecur excerne-
ndæ insigni bilis qntitati utpote qd totius cporis glandulas magnitudine sua
superat: haud tn desiderari tantam bilis qntitatē ad chylosæ maæ ferme-
ntaōem quantā quis prima fronte putaverit. sicut enim bilis fluidum ep-
sumè activum, cujusq; adeo sales valdè evoluti sunt, vel una ejusd. guttula
sufficit fermentandæ notabili massæ chylaceæ pti cui comiscetur, quomodo
videmus fermenti modicū massam farinaceam omni proportione
majorē fermentare, quod idem in cerevisiæ aliorumq. et succorum
fermentatione locum obtinet.

Atq; ille ē bilis usus, chilaceæ maæ maturatio purgatio atque ex
perfectio. verum quoniā ō pristinus ac bilis admixta ē chilosæ maæ oes
ejusd. ptes fermentaōem suscipiunt, sed alia citius, alia tardius, imò nec præstò

sed aliae citius aliae tardius imò reciprocatò. Sunt ora vasorum chyliferorum in duodeno, quae fermentatas atque purgatas chili partes exsugant, singulas longissima idcircò ac flexuosa intestinorum serie opus fuit tum ad intactas fermentis alimentorum partes penitius exsolvendas tum etiam ad absolutae distributionis munus, ne massa chylosa confestim illabens gulae insatiabilique abdomini nos subjiceret, neve sordido dejiciendi crebrius ministerio, indigna hominis dignitate servituti nos manciparet. Et verò in tanta intestinalis ductus longitudine vix ulla potest alimenti portio foras elabi quae non antea continuatae fuerit fermentosae subacta aut cuipiam chyliferorum vasorum ori se applicuerit, ut inde quidquid utile est et alendo corpori idoneum in massa chylacea rapiatur in receptaculum pecquetianum indeque sanguini asportatur. jam quoniam utcumque per longam intestinorum seriem circumducatur chylosa materies, formidandum fuisset ne partes viarum lubricitate citius tamen quam par est iter illa ad rectum intestinum absolveret, injiciendae fuerunt remorae hic atque illic in toto ductu intestinali quibus succi alibilis motus retardaretur illud verò consequitur natura plicis ac rugis multiplicibus nerveae ac glandulosae tunicae intestinalis conniventes appellamus valvulas quae totam intestinorum cavitatem à pyloro ad rectum usque in varias cellulas distinguunt unde non recta fluere datur chylosae massae progredique liberè ac continuo fluxu à duodeno in subjecta intestina; sed superandae ipsi plane plicae assurgentes totidem velut aggeres, ut proinde toti massae successivè fluenti innumeris in locis haerendum sit, antequam perveniatur ad rectum intestinum. Verum non hic solus est usus valvularum conniventium nempè ut chylo citatius ad rectum properaturo moras injiciat quippe et alii multo praestantiori dicatae usui, ut nempè fermenti intestinalis effluxum inhibeant colligantque idem distinctis velut in scrobibus, tum ad ulteriorem chyli perfectionem, tum ad integram chylosarum partium distributionem, quod magni momenti est: nisi enim per dilucida intervalla coacervetur fluidum intestinale quo iter agenti chylo fluxilitas conservetur futurum brevi, ut vel antequam perducatur ad Ileum intestinum expetitam fluiditatem amittat, unde subire ostia lactearum Ilei non poterit, proindeque maxima ejusdem pars cum faecibus devolvetur in rectum non sine maximo alimentorum viriumque dispendio. pautis quoniam intestinalis ductus à pyloro ad rectum usque chyliferis pervius est vasis, quorum oscilla mirè exilia sunt, obvium est exindè summam in chylo fluxilitatem desiderari iter ut sibi paret in truncos majores chyliferorum ejusdem vasorum. cum autem chylus quanto magis pergit ad colum tanto majorem patiatur tenuiorum partium jacturam, utpote qui iter agens libitat se ostiis innumeris chyliferorum à quibus velut exsugitur, fluido quodam indiget, menstruoque quo sensim contrahenda viscidita praecaveatur, id quod mirè praestat intestinale fermentum per dilucida intervalla occurrens in cellis quas parare videntur valvulae conniventes: quippe quod non modo simpliciter diluit crassescere incipientes chyli partes, sed et nondum plane

subactas ac fermentatas dissolvit: atq; id quidē tanto facilius absolvendum ē ab intestinali fermento per glandulosā intestinorū tunicam eructato, qd et aliud fluidū fermentativum in operis ptem vocat, in primis vero à medio Ilei ad finē ejusd. pergendo ad colum: quippe præsto sunt glandulæ vesiculares ab acinorū contextu racemosæ dictæ aut racematim congestæ quæ sui generis fermentum excernunt, idq; nisi nos fallit conjectura paulo acrius intestinali fermento. probabile enim videtur qntò magis accedit ad colum chylosa mater materies pro crassitudine adepta majori, et magis repugnare dissolui, unde fermento acriori opus ē quo mira ptium chyli tenuitas superetur, ac quidquid ejusd. faecib. confusū superest fluiditati desideratæ reddatur. nam et derhus aliquid aliis conjecturis quorsum amabo, disparatæ in Ileo extruantur glandulæ si quidem ejusd. generis fluidum excreturæ sunt: et si diversum derivaturæ erunt, quorsum id mitius et ineficacius sit eo, qd profundunt intestinales glan glandulæ cum multo potentiori pateat actioni chylosa materies crassior redita in Ileo intestino qm in jejuno ac duodeno in quib. fluiditatē obtinet summā.

Dices quorsum igitur in Cane racemosæ dictæ glandulæ Pejerianæ vel in ipso duodeno collocentur, cum in eo nondū chylosa maa fluiditatē amiserint.

Rx. discrimen illud structuræ et sitûs glandularū racemosarū in homine et cane petendū ac ex eo qd in canib. multò brevior Intestinorū apparatus qm in hoc, unde cum brevi ducatur in illis chylus à pyloro ad colū vermiculari ac peristaltico Intestinorū motu vix sufffectura foret Ilei brevitas incrassatis chyli partibus diluendis atq; solvendis. unde citò illæ traducendæ forent in colum indeq; cum faecib. eliminandæ; cui incomodo mirè occurritur vel ipsâ sitûs glandularum racemosarū mutaōe, illæ enim si includantur vel duodeni vel jejuni parietibus profuso suo fermento ita stimulabunt fermentaōem chyli eundemque ita secundum omnes sui ptes extenuabunt, omnes ut ejusd. utiles partes possint exsugi à chyliferis vasis anteqm devolvatur in colum.

Bene quidem hactenus, inquiet, aliquis, variæ ac mltiplices alimentorū mutaōes explicatæ sunt, nondū tn planè perspectum ē atq; dilucidatum quâ raōe chylosa maa pyloro superato successivè mirâ illam Intestinorū circumductione decurrat: ut tandem ejusd. faeces ad rectum devolvantur per anum statis temporibus amandandæ.

Rx. præterqm qd favet motui chylosæ maæ per Intestinorū gyros ipsa ventriculi compressio quâ successivè omnis chyli truditur in duodenū quo prius illapsæ ejusd. ptes urgeri tanqm clavus à clavo queant: accedit qd vel intestina ipsa memorato suo motu peristaltico ac vermiculari contenta queq; successivè complectendo premendoq; continuatâ serie contractionū volutant à duodeno ad podicem usq; qa tn paulò recondita ē caa peristaltici illius motus intestinorū quo vermium instar sese contrahunt, idcirco in ea evolvenda

aliquantū immoravi tanto magis q^d de illa altum silentium apud Anatomicos itaq; argumenti difficultas haudquaqm repetenda ē ex simplicita Intestinorum contextura quæ simplex ē, multo minus ex organis motus ac contractionis Intestinorum, quippe illa instructa sunt fibris orbicularib. et longitudinalib. carneis quorū ministerio et angustari Intestinorū cavitas et decurtari ejusd. longitudo facile queat: Id unū negotium facessit, qui nempè fibræ tum annullares tum longitudinales quæ voluntariis motib. obnoxiæ ō sūt, quaq; adeo anatomicam proindeq; et perpetuā contractionē exercere debent, quomodo videmus in sphincterib. musculis chylificaōis tempore ulterius contrahantur, idq; ō nisi serie ac ordine quodam, ducto initio à pyloro pergendo semper ad anū, q^d ē vermiculati et peristalticè moveri: quocirca supponendū tanqm indubitatū Intestina ubi penitus exinanita sūt chylosa māa immota permanere, nec manifestam ullam contractionē fibrarū exercere donec intromittatur māa quæd. chylosa alteriusve indolis qua stimulentur ad motū vermicularē hoc posito, sic rem totam juvat expedire

NON pnt fibræ annullares et longitudinales duodeni, ut ab eo ducamus exordiū, contrahi et ad manifestum motum quem antea ō habebant sollicitari, nisi solito magis inflentur ac turgeant. turgere autem distendiq; ō pnt præter morē nisi præsto sit caā inflaōem et distensionē producens illam, e juxta vulgatum axioma quo constat cpora semel assumptum statū perpetuo conservare nisi superveniat caā mutaōem inducens: go debet assignari caā qua fibræ duodeni inassuetam experiantur inflationē et ad contractionem manifestā cogantur: unde autem repêtamus caām adauctæ illius Inflationis fibrarū? an à sguine duodenū irrigantē? sed idem ille ē, eodemq; modo advehitur, seu devolatur chylus à ventriculo in duodenū, seu non, neq; ex eo q^d chylus impleat duodeni cavitatē, inde tn major vel minor sguinis qntitas aut diversæ indolis appellit ad fibras ejusd. carneas: go sguis ō ē caā inflaōis ac contractionis majoris fibrarū duodeni tempore distributionis chylosæ māæ an dicimus causā nor à nervis per quos fluidū spirituosū derivatur in fibras duodeni. sed illi pariter nullam patiuntur mutaōem cujus ratione spiritus uberiori copiâ profundant in interstitia et loculos fibrarū carnearum unde inflationē earund. majorē promoveant. Enim verò nihil ē in cerebello à quo nervi intestinales originē suam sortiuntur, unde major fiat proventus majorq; determinaō spirituū versus duodenū aliaq; intestina, quo tempore exonerat sese ventriculus chylosa māa in cavitate Intestinorū, ut enim contractio duræ ac piæ matris eod. modo perficiuntur antè et post assumptionē ciborū, ut arteriæ cerebelli ab assumptis cibis ex æquo pulsant urgentque spiritus in glandulas cerebelli atq; antea solebant, proindeq; par æquali siē

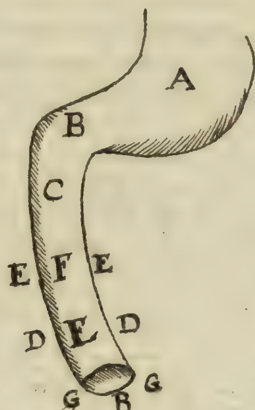
spirituū copia quocunq; tempore in danis derivatur in Intestina vix intelligi pt caam novæ ac inconspicuæ contractionis fibrarū duodeni ortum suū attestari ex nervis duodeni prospicientib. aut potius spiritib. per eosd. uberius in fibras ejusd. derivatis. quid igitur? an statuemus ab irritaoē qm infert chylus dum interiorē duodeni tunicam contingit stimulari fibras ad contractionē majorē? placet. sed quid hoc est irritaō inducta in interiori intestinorū Involucro? quæ bellua quæ sui Indiciū ō faciat, quæve ingrata nullā sensaōem aīæ non advocet? neq; enim placidè ac compositè observantib. hæc quæ geruntur in nobis benè habentib. tempore distributionis alimentorū ac inquietis ob excitatam in duodeno aliisve Intestinis injucundā molestamve sensaōem qd tn oportuit fieri. neque enim aliam novimus irritaōem in nostro cpore qm quæ ingratæ sensationi conjuncta ē quæ perpetuo ortum debet cporib. aculeatis asperisve pungentib. radentib. aut divellentib. sensiles cporis ptes. quamobrē explodenda irritaō illa. neque annumeranda inter caas adauctæ contractionis fibrarum Intestinalium. Deindè verò posita inani illa irritaoē quæ merus ē ignoraō Azilus manet semper id qd vertitur in quæstione explicandū. qui nempè ab irritaoē tanqm à caā nova inflatio major accersatur fibris carneis duodeni: neque enim quib. irritatio familiaris ē ad explicanda pleraq; phænomena quæ occurrunt in cpore clarè dilucideq; explicare pnt irritaois effectus, ut qui obscura irritaois idæa nacti snt. ad quam porrò caam nos convertamus. Et si chylus ō nisi ad chylum ipsum aut chylaceā maam de novo in Intestinis superveniente. Et si chylus ō irritaoē contractionē Intestinorum præstiturus erit, quis actionis modus in chylo ad dictū effectum præstandū nobis supererit.

Fateor equidem primâ fronte rem arduā videri atq; difficilem, si tn accuratè penditemus omnia comperiemus sanè chylum motib. quib. agitur trusionis nempè atque totius liquidi ac fermentaōis promovere posse contractionē tunicæ carneæ Intestinorū quorum cavitatē subintrat, idq; multiplici via atq; raōe futurū ē. ponamus enim eâ qntitate fluere chylum per ostium pylori ut dilatetur inde collapsa aut plus æquo coarctata cavitas duodeni, certè quoniā dilatari ō pt cavitas quin protinus vis quædam inferatur fibris orbicularib. contractionem molientibus illæq; adeo elongentur solito magis sequitur I. ob angustatos distractione inductâ loculos ad quos deducuntur spiritus ad contractionē fibrarū orbicularium pleno ductu atq; ostio non profundendum fluidum spirituosum à nervis intestinalib. quippe illud ō nisi pro raōe excipientium meatuū ac loculorū derivari pt: proindeq; si meatus ac loculi ad quos pertingit solito angustiores futuri sunt, minor protinus futurus ē ejusd. fluxus pro raōe angustiæ poris ac meatib. inductæ: ac ex porrò quidquid solito more derivari ō pt in meatus ac loculos in nervis ct-

atq; etiam in ipsa nervorū origine hæsurū ac cumulandū erit. 2°. Verò quoniam retenti Spiritus in nervo ipsaq; nervi origine moræ impatientes et coactiq; urgentur perpetuo à retro sequentib. Sequitur simul ac vis dilatans Intestini cavitatē unde fibrarū annullariū distractio, angustiaq; loculorum remittere cœperit cum ipso impetu illos confestimq; in loculos dictarum fibrarū irrupturos ac pro ratiōe tum motus tum quantitatis auctæ contractionē fibrarū annullariū solito majorē producturos eē: unde vicissim cavitatis Intestinalis angustia suborietur, indeq; contentorū extrusio ab illa pte in subsequentē. Ponamus 2°. ventriculum chylosam maām pauca copiā exprimere in duodenū, ita ut illa cavitatē ejusd. dilatare ñ valeat, laxeq; per illam devolvatur. certè quoniā illa chyli pars quantilla ē dimitti ñ pt è cavitate ventriculi fluereq; secundū se totam, quin aliqm sui motus p partem indat tunicæ glandulosæ ac nerveæ, quin item et fermentativo quo agitur motu exagitet similiter succutiatq; Sevit. itb. dictā tunicā glandulosam atq; nerveam, indeq; multipliciter premantur aut flectantur tendinosæ fibræ cujus posterioris membranæ. Cum nec flecti, succuti aut premi fibræ tunicæ nerveæ queant quin simul spiritus per stamina fibrosa quib. carneis fibris multipliciter alligantur, spiritus incolæ urgeantur in dictas fibras carneas præsertim verò orbiculares ut potè viciniores: sequitur cum præter spiritus per nervos consueto tonore fluentes et aliam admittant fibræ copiā eorumd. à tunica nervea inflandas eē, easd. poterant præter morē, deducendas que adeo inflexe, ut inde cavitas quam cingunt notabiliter coarctetur.

Jam verò quoniā contrahi ñ pnt fibræ orbiculares quin simul in increscant sdum latitudinē suam atq; adeo, et dum angustiorē reddunt Intestini cavitatē eand. extendant sdum longitudinē, futurū, ut quo tempore orbiculares contrahuntur, superjectis longitudinalib. vis inferatur illaq; inconsueta compressionē tum distractionē patiantur. qa verò distractæ aut compressæ fibræ seu elatere proprio seu vi spirituū in nervis retentorum cum impetu irruentium ad pristinū statum contractionis redire annituntur, evenit ut fatiscente vi quâ dilatantur orbiculares Intestinorum fibræ protinus contrahantur longitudinales breviorēmq; reddant ductum intestinalem: unde ab una parte Intestini ad aliā extrudi devolviq; conte. contenta necesse eē. qd enim fibræ annullares dum contrahuntur premēdo amplectendo atq; stringendo perficiunt illud longitudinales inductā brevitate consequuntur: qd ut clarius pateat et in subjecta figura. Supponamus chyli ptem C C. devolutam in stomacho A. in duodenū B. B. occupetq; spatium C C. patet, siquidem Intestini pars B. D. D. contractionē fibrarū longitudinaliū retrahatur ex D. D. in C. C. inclusa ptem chyli F. C. sese subtrahente Intestini pte D. E. volutandam esse in subsequ-

subsequente ptem G. G. proindeq; licet longitudinales fibræ nullam inferant pressionẽ chylosæ massæ ejusd. in progressum in Intestina promotæ erunt.



Jam si contractio Intestini ducat exordium ab ipso duodeni pn̄pio ut fieri necesse ē quippe in illud Ventriculus primũ sese exonerat contentis necessitate mechanica fiet ut illapsa chyli pars in priorẽ duodeni ptem trudatur in 2.am à 2.a in 3.am & sic consequenter donec perveniatur ad Rectum. Cum enim ad contactum expressæ ptis chylosæ protinus quæ priore duodeni pars contrahatur prematq; contenta in cavitate: certe illa aliquorsu ut fluida sint trudi ac pelli necesse ē: qa vero multo angustior ē via ad retro cedendum qm ad progrediendũ ppter angustiã pylori et pressionẽ continuã quam patitur Ventriculus aut ejus contenta, quā urgentur illa ad pylorũ per quem exitum moliuntur: sequitur illapsa chyli ptem per faciliorẽ et ampliorem viam agendam esse exprimendamq; in proximè sequentẽ ductus Intestinalis partem ut autem secunda illa pars ductus rursum appulsu chyli contrahitur eum eundemq; premit, exprimendus ille in aliam Intestini ptem ō in priorem quippe quæ nondũ à contractionẽ remisit quaq; ideo locum ō prabet expressæ massæ, qo in consequente tertiam atq; a tertia ad quartam & sic de reliquis pergendo ad Rectum, atque illud idem de singulis chylosæ massæ ptib. a Ventriculo defluentib. dicendum erit: ut nulla sit cui successive peragrandus ō . it totus inter ē ductus Intestinalis: unde cum oēs successivè offerantur osiis chyliferorũ vasorũ, quidquid succi nutritii continent facile dimitti eraint atq; ita qm optimè nutritionis opus erit absolvendum.

Quæres itaque qua raoē seu quo agente motu viam sibi parat chylus in ostia ductuum chyliferorum?

Rx. Non deficere causam moventē quâ urgeri poit chylus in ostia lactearum. Et verò vel simplici motu liquidi protinus ac occurrunt lactearū oscula subit illa, utcumq; acclivia sint, quomodo videmus reliqua fluida in fistulas capillares scandere assurgereq; extra libella fluidi subiacti. Deinde verò haud parum promovetur motus chyli in ipsa fermentaōē quâ cietur tota massa cui confunditur: haud enim parum urgetur inde motus fluidi quo 1.um subit chylus ostia chyliferorū vasorū ac porrò multum confert expressio in ipsa inducta à contractione fibrarū annullariū Intestinorū. compressa enim māā chylacea exitū sibi parat quaquaversū et quâ data porta ruit in ductus chyliferos apertos, unde mox ad glandulas mesentericas necessitate mecanicâ properandum habet: Et verò cum singulis contractionib. fibrarum annullariū secundū latera comprimantur interjecta lactea in cavitate hiantia urgeri ac trudi aliquorsum contentum chylum nesse ē: retrogredi verò ō pt in cavitatē Intestinorū pp̄ter repugnantes valvulas semilunares quib. vasa lactea muniuntur ab ostio ad terminū usq; qd trudendus extra in continuū atq; patentē ductū mesenteriū versus, usq; dum exoneretur in vesiculas glandulosas ex quib. glandulæ mesentericæ coalescunt. atq; illa chyli motio ab Intestinorū cavitate in glandulas tantò facilius perficiendus erit, qd inter varios motus Inspiraōis et expiraōis aliquanta tum Intestina tum mesenteriū ipsū experiantur pressionē quâ fit ut expressus chylus in lacteas ob inhibitum regressū in cavitatē Intestinorū urgeatur alternis vicib. aut alternis potius pressionib. quas inferant modo Diaphrama modo abdominis musculi dum contrahuntur, urgeatur in continuos ductus chyliferos ac demū diffluat in glandulas mesentericas.

Quæres rursum quâ mecanicâ chylus ad glandulas mesentericas perductus inde transferatur in venam subclaviam lateris sinistri.

Rx. totum illud facilè intelligendū cui adverterit ad situm glandularū mesentericarū et vasorū inde ductorū progressum. Et verò quoniā glandulæ mesentericæ mesenterio in medio aut ejus radicib. positæ sunt, atq; adeo eid. pressioni, cui vasa lactea exposita sunt, planū ē chylum eò perductum inde trudendum ac exprimendumq; in vasorū alterutrū quo pervia sunt: retrogredi verò ō pt in venas lacteas priores à quib. nempè advectus est qd exonerandus in lacteas secundarias velut in totidem emissaria, indeq; ducendus in receptaculum pequetionæ aut glandulas potius lumbares vesiculosas. rursū quoniā glandulæ lumbares incumbunt aortæ per relicta intercapedinē à tendinib. diaphragmatis viam sibi parantis in cavitatē abdominis futurū ut singulis ejusd. pulsib. aut potius dilataōib. notabilē sustineant pressionē, proindeq; cogantur advectum chylum effundere in

apertos ductus hiantes in cavitate vesicularũ suarũ, ō quidem in lacteas secundarias à mesenterijs ortas quippe illa haud secus ac primaria valvulis muniuntur quib. inhibetur regressus chylo in glandulas mesentericas: Ergo per patente et liberũ canalem pecquetianũ eliminandus ē glandulis aut si mavis vesiculis lumbarib.. porro quoniã ob continuo adventante chylum continuamq; pressione qm patiuntur tum glandulæ tum vasa quæ chylum adportant in ductum torachicum pecquetianũ qui prius immissus in ductum torachicũ urgetur à pone sequente gradatim scandere tandemq; exonerari profundiq; in venam subclaviã oiō necesse ē. neq; verò huic chyli motui in subclaviã parũ collatura ē descendentis aortæ dilatao. cum enim ipsa magnã prem incumbat ductui torachico ō non potest quin singulis dilatationib. eund. insigniter premat, contentumq; urgeat chylum in subclaviã ut potè cui ob repugnantes valvulas ō datur regressus in glandulas lumbares. atq; sic tandem exquisitâ mœcanicâ chylus seu succus ex alimentis paratus ad continuas tum sguinis, tum solidarũ cporis ptium jacturas resarciendas ab Intestinis in subclaviã adsportatur.

Inter hæc chylosa mãa ob tenuioris ptis seu chyli decessum à pyloro ad finẽ Ilei crassior facta limi ac fæcum specie devolvitur in chylum colum. inde per anũ velut inutile excrementum eliminanda; neq; enim ubi tenuior abscessit pars valet illa ulterius suppeditare ptes sguini reparando accommodatas. deficit namq; in colo fermentũ par solvendis relictis materiæ chylosæ. præterqm enim qd fluidum qd per tunicã coli glandulosã excernitur multò viscidius ē intestinali fermento, accedit qd bilis et succi pancreatici ptes si quæ fortè cum chyli fæces ad colum pervenerunt ob prægressam fermentaoem quæ exerunt chylosã mãam à pyloro ad finẽ Ilei ob sumptas etiam ptes tenuiores quæ confusæ cum chylo in lacteas abreptæ sunt, ineptæ prorsus sint imparesq; excitandæ novæ fermentaoi ad dissolvoi fæculentæ chyli ptis exoneratæ in colum, unde illa tanqm inutile quid excernenda ē neq; tn illa protinus continuatâ nimirũ serie motus peristaltici ab extremo Ileo ad rectum volvenda ē atque trudenda quippe obstat coli amplitudo et capacitas, quominus ab Ileo descendentes fæcum ptes oborta chyli contractione statim urgeantur in rectum utcumq; enim motu quo illabuntur succutiant nervea coli tunicam promoveantq; adeo aliqualem spirituũ refluxũ ab ead. in fibras orbiculares carneas. tantillus tn ē ille refluxus inde ut ō poit excitari contractio sufficiens adcomplectendas arctè fæces premendas atq; trudendas ab una Intestini pte in aliãs. Deinde verò haud parum impedit fæcum progressum in hoc præsertim singularis Coli conformatio quippe illud præter cætera plurimis quasi cellulis discretũ exspumescit.

unde si tanta futura ē ei̅ foecum moles, quae colum ō impleat cavitatem vix poterunt illae; utcumq; contrahatur colum ab unâ cellula in aliâ volutari. porrò quoniā faeces ob adeptā viscidit[at]e et consisteam aegrè fluunt vix pnt obsequi lentae ac debili pressioni qn inferunt orbiculares fibrae coli stimulatae simpl[ic]i faecum appulsu caam movente atq; premente postulant majore qm chilacea maa. Illa enim ob fluxilitate vel levibus tenuium intestinorū contractionib. ō repugnat fluitq; de facili ab una pte in aliā unde ad superandā resisteam faecum quae ex viscidit[at]e et crassitudine nimia repetitur, vividis ac vegetis fibrarū coli ac recti contractionib. opus ē ubique successivè à colo in extremū rectum: unde autem ducamus caam contractionis majoris fibrarū annullariū coli ac recti. equidem ō ab ipso motu quo appellunt faeces in colum: quippe Ille pportione respondet caae moventi, hoc ē contractione. Ilei quae lenta supponitur ac debilis quaeq; adeo ō nisi debilem ac lentam coli contractione promovere pt: qo ab ipsa faecum indole repetenda ē: si enim illae removentur in colo, ō pt quin ob permixtione fermenti per glandulas coli depluentis, ut ut illud visi viscidius sit aliquam fermentaoem suscipiant: qa verò faeces ō fermentantur, expanduntur dilatantque adeo nerveā coli tunicam, alioquin mille nis inloeis concussa appulsu ptium, singularū inordinatè actarum exprimi inde fluidum spirituosum, influereq; ubertim in orbiculares coli fibras. ac demū vegetam ob id earumd. contractione excitari nessum ē, proindeq; qmqm tardè et multò post ciborū assumptione excrementa à colo in rectum trudenda erunt. Jam verò quoniā ad rectum devoluta, utcumq; promoveant coli extremi ac recti contractione haud tn illam quae sufficiat vincendae resisteae sphincteris utpotè qui strictè et vi magna claudit rectum anum, haerendū illis rursum in recto et extremo colo donec progressa longâ digestione atq; fermentaoe evolvantur salinae ptes depressae, evolutaq; acriter vellicent rectum molestamq; irritaoem producat ac protinus quoniā vellicata atq; inconsueto motu tunica nervea spiritus incolas dimittit in fibras orbiculares extremi coli ac recti solito majore tum coli tum recti contractione excitari premi proinde ac trudi vi multò a majori faeces in sphinctere superari ejus. resisteam, ac tandem excerni faeces oio' nesse. Verū tanta ō ā coli rectiq; contractioque par foret eliminandis penitus contentis faecib. nisi praesto eent musculi respiraois quib. ulterius urgerentur. quamobrē providè factū ab authorē naā ut quoties excernenda forent recrementa toties molestus quidam irritaois

sensus excitaretur in mente ne incogitantib. nobis quocumq; tempore ac loco incomposite ac indecorè elaberentur: qa verò irritaois sensus induci n. pt, nisi refluant spiritus à recto et colo in cerebru; cum nec refluere possint spiritus à prædictis Intestinis ad cerebrum queant quin simul ob communione nervoru coli et Recti cum nervis respiraois dicatis quoru origo ostiaq; vicina sint, nessitate mecanicâ fit, ut qui refluunt à colo et recto spiritus viam muniant in nervos respiraois ferenturq; adeo majori copia spiritus in abdominis musculos et diaphragma; unde ad contractione solito majore comprimi magis ac magis viscera Intestinaq; indeq; urgeri magis in Rectum excrementa nessaria, idq; ex nessitate mecanica: neq; enim licet quoties acriter stimulant rectum excrementa ead. retinere inhibereque contractione diaphragmatis musculorumque abdominis.

Cap. VI. de sanguificatione seu mutaoe chyli in sanguinem.

Na. hæmatosis fit per dissolutas à sale aeri et lixivioso pingues et sulphureas sanguinis particulas et in rubrum colorem mutatas.

institutionum Medicarum tentamen secundum seu de corpore morboso

proœmium

Quanquam ut in ipso Phisiologiæ limine diximus supervacanea videatur secunda hæc institutionum pars quæ Pathologia inscribitur, quomodo præsertim hactenùs doceri solet, ut potè quæ tota in tradendi generalibus morbi, causæ morbi et symptomatum notionibus occupatur quæ ubi ad singularem morborum historiam ventum est vix quidquam juvant ad dilucidam eorum cognitionem assequendam, licet, emenso Phisiologiæ studio, hoc est lustratâ corporis humani fabricâ evolutisque diversarum ex quibus componitur partium usibus mutuisve respectibus, tyrones ad proprios partium defectus animum appellere possint, ideòque multo parcituri sint tempori quod frustrà in captandis vagis rerum notionibus deterunt; quoniam tamen invaluit mos apud antiquiores antequàm de singularibus sermonem facerent, generales præmittere tractandorum ideas, unde postmodum gradatim et per multas ambages ad singularia descenderent; utcumque hisce temporibus Metaphisicæ illæ docendi rationes viris emunctæ naris minùs probentur, ab institutis tamen majorum non putaverim recedendum, si modò rem paulò distinctiùs pertractabimus: enimverò licet ad historiam Morborum procedentes, generalibus eorumdem notionibus sine gravi detrimento supersedere quis posit, expedit tamen hæc quæ vulgò circumferuntur tyrones non ignorare, tùm ut faciliùs librorum antiquorum lectioni incumbant, in quibus pathologicæ pleræque voces occurrunt Neotericis

parum consuetæ; tum etiam ne absoluto studiorum curriculo, ignari videantur apud illos quorum tota scientia in nominibus, definitionibus ac divisionibus posita est: quamobrem nos vix quidquam à receptâ methodo recedentes id unum curabimus, ut missis inanibus quæstionibus quas Pathologici vulgò interserunt, singula quæ ad generalem Pathologiam spectant breviter atque dilucidè proponamus, morbosque in suas species disgnamus, quod opus ut non penitùs inane, ita difficultatem habet summam, præ primis in tantâ Phisiologorum discrepantiâ, his hæc, illis alia corporis principia statuentibus: unde cum variè varij statum naturalem exponant, etsi et diversum pariter esse necesse est quod diversis saltem rationibus explicari statum corporis morbosum necesse est; verùm quoniam singulorum sententias proferre aut examinare immensi operis sit, ne quid frustrà tempus teramus Pathologiam nostram sic struemus, ut cum jactis fundamentis Phisiologicis apprimè cohæreat, parum solliciti quid hi vel illi aliter senserint, benè vel male, hoc vel illud.

Porrò Pathologiam quæ ut verbum græcè sonat sermo —
pathologia quid? morbi est aut quod idem est statûs corporis morbosi, in quatuor partes dividemus pro vario respectu morbi aut statûs corporis morbosi ad causam ejusdem producentem,
ejus ptes 4or. ad ea quæ consequuntur aut quæ eundem significant, in
1ª mbi naa et divis. 1ª itaque parte de morbi naturâ ejusque speciebus dicetur,
2ª causæ in 2ª de causis morborum, in 3ª de symptomatis quæ
3ª symptomata.
4ª signa evolventi. morbûm comitari solent; in 4ª demum evolvemus signa quibus variæ morborum causarumque morbosarum species discerni possint; atque ut hæc clariùs innotescant, seu ut ad varios corporis defectus facilior aditus fiat, examinandum in ipso limine in quo sanitatis ratio posita sit; rectum enim vulgò dicitur index est obliqui; et licet experiri magis

nobis datur quid sit sanitas quam verbis explicare, ob innumera quæ simul conspirant ad sanum hominem constituendum, quàm quæ perangustis definitionis cancellis comprehendi possint: quoquomodo tamen sanitatis idea ~~tractanda~~ tradenda est, quæ si non penitùs mentem explebit, ex præmissâ saltem naturali corporis oeconomiâ poterit illustrari: ergo quoniam sanum illum vocare consuevimus cujus omnes partes tam solidæ quàm fluidæ sic inter se consentiunt ut inde functiones omnes liberè possit perficere, sequitur sanitatem esse illam partium corporis tùm fluidarum tùm solidarum habitudinem aut si mavis consensum, cujus ratione singulæ munia et functiones suas liberè exercere queant. dico sanitatem esse habitudinem seu consensum diversarum corporis partium ut intelligatis illam esse ens merè respectivum, non absolutam quandam qualitatem, atque in mutuis operis quas mutuò sibi præstant partes ad functionum suarum exercitium illam omninò positam esse. adde sanitatem esse consensum fluidarum solidarumque partium præter opinionem antiquorum qui statuebant sanitatem simpliciter in partibus solidis quas solas vivere contendebant, quanquam ex æquo fluidæ solidæque vivere dici possint, imò et potiori jure fluidæ quàm solidæ; quippe omnis mutatio, omnis motus, nutritio, auctio &c quorum in exercitio vitæ ratio posita est, à fluidis ritè constitutis dependent; ut vel ad levissimum eorumdem vitium quodcumque illud tandem sit, partium solidarum functiones vel penitus corruant aut saltem notabiliter lædantur: sic cessante spirituum in musculosas partes influxu sufflaminatur derepentè motus muscularis; sic inhibito sanguinis in solidas partes influxu, marcescunt illæ brevique exsolvuntur; sic mutatâ naturali ejusdem crasi cum videlicet justò viscidior evasit, ineptæ fiunt partes solitis functionibus obeundis; quare positis omnibus præjudiciis dicendum ad sanitatem corporis non

Sanitas quid!

An sanitas magis à solidis quam fluidis dependeat:

non solidas modò sed et fluidas quoque partes concurrere. cæterùm non quæcumque ab exactâ dictarum partium symmetriâ declinationes morborum nomine donandæ sunt, sed illæ demùm quæ sensibilem manifestamq; functionum læsionem inducunt: quippe magna est apud Medicos sensuales artifices sanitatis latitudo, multæ sanorum consistunt differentiæ; neque verò senes utcumque multò languidiùs suas exercent functiones quàm juvenes; utcumque infantes omni ex parte imbecilles, ægrotare tamen protinùs non dicuntur, quandiu functiones obeunt juxtà ætatis et constitutionis nativæ conditionem; nec si quis alio videat acutiùs aut cursu et membrorum robore cæteros antecellat, continuò tamen sanus, reliqui autem ægroti habendi sunt. id unum colligere licet nempe diversam esse in variis partium constitutionem, atque in his quidem validiorem quàm in aliis, quanquàm singuli pro modulo liberè exerceant functiones. ut proinde

Varii sanitatis sunt gradus.

concludendum varios ac multiplices esse sanitatis gradus: namque et vel idem homo juxtà variam ætatem et vitæ rationem nunc magis, nunc minùs sanus est, et modò perfectiùs atque validiùs modò imperfectiùs se habet, atque illi dispares sanitatis gradus et status æstimandi penès virilem ætatem in quâ vegetiora sunt omnia. Annotandum obiter Medicos in varios usus sanitatem inter et morbum statum quendam tertium interponere solitos, quem neutrum dixere, in quo videlicet functiones sic exercentur ut nec manifestè læsæ nec omninò integræ videantur; de quo statu cum soleat moveri controversia an detur necne; idcircò paucis quid eâ de re sentiendum sit explicabo. quoniam igitur omnem hominem sanum esse aut ægrum, hoc est vel liberè vel difficulter functiones obire necessum est, certum est physicè loquendo nullam

dari talem mediam constitutionem sanitatem inter ægritudinem; sed vel statum hunc medicorum neutrum ad sanitatem modò, cum videlicet nulla est functionum læsio; vel ad morbum, cum liberè non perficiuntur functiones revocandum esse: quia tamen alia est ineunda ratio Medicis, ubi cum sanis res est et valetudo conservanda, alia ubi cum ægris et auferendi sunt morbi, alia deniq ubi vel cum pronis in morbos, vel cum convalescentibus, quorum nempe hi reficiendi restaurandique, illi præservandi: ideò non abs re factum ut et neutram constitutionem invexerint medici. mitto hic recensere varias neutrius statûs divisiones, ut quod alter sit per participationem alterutrius extremi, intellige sanitatis aut morbi, alter status neuter per participationem utriusque, alter denuum per utriusque negationem; quippe similia illa ad libidinem potius Pathologorum Metaphisicis abstractionibus nimium deditorum quam ad usum practicum introducta sunt. — cur admittendus status neuter.

pathologici tentaminis
pars Prima
de morbo.
caput jum de morbi naturâ variisque ejus speciebus

Perspectâ sanitatis naturâ nemo arbitror est vel obtusioris ingenii, cui, si vel paululùm ad rem ipsam attenderit, non liceat genuinam morbi definitionem eruere: tamen quoniam ex dilucidâ statûs morbosi cognitione innumeris

occurritur vitiis, quæ tyronibus negotium quandoque multum facessunt; juvat antequam progrediamur expendere quanta sit humani corporis cum artificiosis plerisque machinis affinitas atque similitudo, et quid requirant machinæ ut ea exequantur quæ sibi proponunt artifices, quid præstitutis earum usibus officiat, quænam functiones machinarias vitiare queant: inde enim facilius varii corporis defectus et à statu sano declinationes innotescent; magis enim nos movent quæ extrà nos posita quàm quæ nobis insita sunt; atque id quidem tantò magis quod humanum corpus machina sit singularis, cujus motus juxtà leges mechanicas omninò reguntur:

humani corporis cum organo pneumatico similitudo

de multis tamen instar omnium sumamus exemplum organum pithaulicum gallicè un orgue, quippe quod cum nostro corpore satis aptè conferri potest: Enimverò quod in organo fistulæ ex quibus constat, illud organicæ ac solidæ nostri corporis partes; quod folles organi, illud cor ipsum; quod demùm aer per folles in pneumaticos varios canales immissus, idem humores à corde per arterias propulsi in varias partes in nostro corpore præstant: ac ne quid similitudini desit, quod Pithaules (vulgò l'organiste) ad organicam symphoniam excitandam dum modulatrices pinnas assulas ordine movet in pluteo, idem fermè mens nostra præstare solet in cerebro, dum per varia nervorum extrema spirituosum fluidum dimittit in nervos ad expeditos musculares motus edendos: itaque videamus quæ concurrant quæque faciant ad organi perfectionem, inde ut aptum sit modulamini ad numeros

organi conditiones duæ
1°. fluidi aerei
2°. solidarum partium integritas.

efferendos. ac primò quidem concurrunt ad organum duæ omninò fluidæ videlicet atque solidæ partes, aer et fistulæ

cum toto pneumaticorum canalium apparatu. quod spectat ad aërem, ille synerus sit oportet, nec nimium crassus aut rarefactus, omni pulvere, festucis aliisque id genus quæ facile verrit corpusculis liber: quod ad partium solidarum congeriem attinet, integri sint folles canalesque pneumatici omnes necessum est, ne quâ parte aër follibus inclusus in canonem pithaulicum vulgo sommiers sibi exitum paret; deinde omnes fistulæ sic inter se aptari debent ut ostium inter et conceptaculum nulla rimula relinquatur. demùm sic fistulæ omnes penès figuram cavitatem, ostium aliaque fingi convenit, constanter ut eundem sonum edere possint. hæc sunt quæ si consentiant, perfectum organum atque ut sic dicam sanum reddere possunt: quod si vel nullus aër vel aëris loco trudatur in canonem aqua, vel si aer plus æquo rarefactus aut festucis et pulvere sordidus, totam certè organi oeconomiam interturbari, sonosque vel nullos edi aut certè admodùm dissonos necesse est. rursùm si follès aut canon pithaulicus alicubi pervii sint aut aliquo loci obtusi, sic ut immissus flatus æqualiter distribui non possit, si fistulæ penès figuram, situm, conjunctionem, cavitatem &c vitiantur et pariter lædentur organi functiones. jam si rem totam ad corpus humanum transferamus, duo equidem non secùs ac in organo pithaulico conspirant, fluidæ scilicet partes et solidæ, humores indeque prolicitæ fluidæ organorumque compages: et sicut non sufficit ad organi pithaulici perfectionem benè habere fistulas, folles ductusque omnes pneumaticos quæ solidæ sunt ejusdem partes, sed insuper multa requiruntur in fluido äereo, benè ut fistularum concentus procedat, similiter in corpore nostro non solidæ modò partes integræ sint oportet, in convenienti situ positæ, hanc vel

ita in corpore humano
1°. fluidorum
2°. solidorum integritas
ad sanitatem requiritur

vel illam figuram et organisationem obtineant, sed et contenti humores et spiritus benè habere convenit, ut nec copiâ exuperent nec rapidiori motu ferantur sed placido, nec vel tenuiores sint aut justo crassiores, acriores aut acidiores &c quæ omnia ritè si consenserint corpus humanum benè habere et sanum esse necessum est: quod si solidæ partes vitium aliquod penès figuram, situm, connexionem atque interiorem contexturam contrahent, si spiritus aut humores quà motu, quà quantitate, quà substantiâ naturalem modum excesserint, vel funditùs ruere vel notabiliter lædi corporis functiones omninò necesse est: unde ut sanitas in mutuo fluidarum solidarumque corporis partium consensu atque conspiratione, ita et morbus in quodam velut dissensu et asymmetriâ collocari potest. quamobrem satis aptè describi poterit morbus

in quo consistant sanitas et morbus?

morbi natura.

Morbus in genere vitiosa solidarum fluidarumque partium corporis habitudo, cujus ratione destinata munia liberè ac naturaliter exerceri non possunt: quæ morbi descriptio parùm aut nihil discrepat ab eâ quam tradit Galenus: aït enim morbum esse dispositionem corporis præter naturam, actiones primò et per se lædentem: quod idem fermè sonat ac in morboso statu ita corpus se habere ut partes ejus naturalia munia exercere non possint. exercitij quidem vocem præ cæteris usurpandam judicavi, catenùs quia quemcumque modum quo lædi potest operatio et munus partium comprehendit; munium verò, ut præcludantur illæ inanes pathologorum quæstiones quæ ex actionis et functionis diversitate plerumque suboriuntur. hoc unum interest discrimen nos inter et antiquos, quod illi præternaturalem illam dispositionem et morbum in solidis tantùm partibus collocarent, nos verò et in fluidis

quoque reponamus. jam non vacat diversas morbi definitiones explicare, in quibus videlicet inania multa, aut longè nimium petita, quæque obscurandæ potius ejusdem notioni quàm dilucidandæ videntur aptiora: quid enim ad morbi dilucidam cognitionem conferunt ea quæ plerique adjiciunt Galeni definitioni, quod nempe dispositio præternaturalis primò et per se lædat actiones: enimverò si dixeris cum antiquis morbum efficienter læsionem actionum seu læsam actionem producere, num mille te ambagibus implicas? anne statueris obstructionem nervi efficienter motûs aut sensûs imminutionem producere, et os dislocatum claudicationem exercere? annon videre possis et hæc vitia se habere tanquàm meras ~~qualitates laesionum actiones~~ [illegible] læsiones? neutiquam verò tanquàm meras causas? deinde quod addunt aliqui nempe morbum requirere permanentiam in parte, illud certè otiosorum hominum est, atque eorum quibus recondita magis doctrinæ cura est quàm perspicuitatis. quorsùm enim amabo permanentia hæc habitudinis vitiosæ in partibus corporis ad morbum ab aliis quibuscumque ejusdem affectionibus discernendum? quid si fugax erit præternaturalis partium habitudo, si modò non patiatur functiones naturaliter exerceri, propterea morbus non dicetur; nec vix natus infans si morietur, nomen hominis merebitur. hæc sunt quæ difficulter probare quis possit, neque obstat quod dixeris id genus affectus fugaces medici curam non postulare; sed sponte nullo adhibito remedio sanari; etenim utcumque curentur, seu rerum naturalium Mechanismo, seu arte, si tamen functionum exercitiis oberunt, continuò morbi erunt, aut nulla est morbi notio generalis adducenda: verum hæc nos longiùs adducerent; ad generales morborum differentias procedamus.

Itaque quandoquidem patet ex dictis sanitatem proficisci ex debitâ fluidarum solidarumque partium constitutione; quæ quidem nullo modis vitiari potest, sequitur duplicem omninò morbi differentiam statuendam esse, ut morbi alii sint partium fluidarum alii solidarum; atque illos quidem

mbi 2ex { inorganicus / organicus · quia sine ullo sensibili cujusdam organisationis vitio produci intelligimus, inorganicos appellabimus; hos verò ut posi[in] quibus manifesta quædam sensibilisque organisationis labes deprehenditur penès figuram, situm, connexionemve appellabimus organicos: neque tamen putandum tametsi inorganicos fluidarum partium morbos dicamus, idcirò illas omni organisatione destitutas esse, aut earumdem saltem organisationem vix quidquam ad corporis functiones conferre; enimverò ut certam in solidis partibus organisationem experimus ad liberum functionum exercitium, ita et determinatam ac singularem in fluidis postulamus; neque verò nisi hanc vel illam figuram, hanc vel illam molem obtineant integrantes fluidorum moleculæ, ulla omninò partium solidarum functio perficienda erit. quoniam tamen usu venit apud Medicos eas tantum partes organicas vocitare, quæ ratione sensibilis cujusdam conformationis inprimis verò figuræ edendis functionibus determinatis comparata sunt, inorganicas verò illas in quibus nulla sensibus observari potest conformatio aut figura permanens unde hoc vel illud præstare queant, imò omnia fluxilitate suâ, mole et quantitate videntur efficere: idcircò ne quid rem alioqui satis notam accuratione nimiâ obtenebremus, vel etiam in melius mutare nolimus, quod quidem haud ita difficulter præstari posse non dubitem si benè advertatur ad humani corporis œconomiam; ut enim solidæ omnes partes sunt veluti fundamentum omnium ac ministræ, veraque instrumenta;

fluidæ verò vis ipsa quâ solidæ id quod agunt liberè vegetèque perficiunt, atque adeò in corpore non nisi duæ considerandæ veniant partes, quarum aliæ verè propriéque agunt seu movent, aliæ patiuntur, non immeritò quis summa duo morborum genera statueret, qui morbos alios activarum seu fluidarum partium, alios verò instrumentariarum seu solidarum induceret. verùm ut jam dixi accuratio isthæc parvi momenti est, ubi de re ipsâ et nomenclaturis convenerit: quarè placet allata morborum divisio in morbos partium fluidarum seu inorganicos, et morbos partium solidarum seu organicos; atque id tantò quidem magis quod exhauriat illa essentiales omnes morborum differentias quæ ex alio fonte repeti non possunt quàm ex ipsis partibus essentialiter corpus nostrum constituentibus; et verò cum nullæ aliæ occurrant in corpore partes quam fluidæ ac solidæ, seu quod eòdem recidit inorganicæ et organicæ, planum est nullas alias essentiales ac generales indui posse status morbosi differentias quàm quas proposita divisio comprehendit, quæque ex fluidis ac solidis partibus desumuntur.

quæres ad quod tandem morbi genus revocari queant vitia humorum interiorem oculi cavitatem adimplentium. *Nª. humorum qui in oculo sunt vitia ad inorganicos mbos referenda sunt.*

respondeo vitia quæ non rarò suboriuntur in oculorum humoribus, quæque visionis exercitium lædunt, referri commodè ad morbos organicos, aliter enim sentiendum de humoribus oculorum ac de reliquis in corpore contentis; tametsi enim à naturâ fluxiles sunt, nec ullam certam proprio marte figuram servare possunt, habent tamen perfectam et manifestam organisationem, pelluciditatem intellige cujus ratione functiones organicas exercere, hoc est lumen transmittere ac refringere possunt: habent insuper constantem figuram à sclerotide uveâ et ~~corneâ~~ retinâ, quod nuspiam *habent enim pelluciditatem et organisatiõ eadem* *habent insuper constantem figurã a sclerotide.*

in reliquis totius corporis fluidis observatur, quæ continuo motu cientur et modò sane modò illam figuram induunt, prout lege circulationis varios subeunt canales et poros; ut porò humores oculorum veluti partes instrumentariæ spectandi sint, morbique adeò quibus obnoxii sunt inter organicos numerandi: sed de his satis. expendamus varios

mb 2us

modos quibus tum fluidæ, tum solidæ, inorganicæ et organicæ partes vitiari possunt.

Caput 2um de morbis inorganicis seu de vitio partium fluidarum.

nª corporis nostri fluida originem ducunt à sanguine.

Quanquam non unius generis fluidum est in nostro corpore, quin varium potiùs ac multiplex, tametsi singula dum malè habent functionum exercitium impedire ac perturbare possunt: quia tamen illa quotquot sunt à sanguine proficiscuntur, neque alio singulari modo lædunt functiones quàm quo sanguis ipse; idcircò summa vitiorum genera, quibus sanguis obnoxius est enarrasse sufficerit

sufficiat igitur sanguinis vitia rimari.

nobis, quæ deinceps ad reliqua fluida, dum vitiari illa continget, facilè omninò traduci poterunt; Et verò cum vitiosi fluidorum qui a sanguine derivantur status non nisi ab ipso vitiato sanguine dependeant; cum neque curari illi queant nisi curato ac restituto sanguine cujus vitia consequuntur, non est quod eorum tractationi hoc loci tempus impendamus; sed vitia omnia fluidorum

spirituum, salivæ, bilis vitia ~~ab~~ ex vitiato sanguine

quæ à sanguine in varios usus secernuntur, cujusmodi sunt spiritus, saliva, bilis etc sigillatim examinanda remittemus, donec ad singularem morborum historiam ventum erit.

Ne quid ergo moremur, quoniam compertum habemus

tunc bené habere corpus dum consentiunt omninò tria in sanguine, moles nimirum seu quantitas debita, substantiæ modus ac motus laudabiles, obvium est protinus ægritudinem nullam suboriri posse in sanguine, quæ ad summa illa tria capita referri commodè non possit; proindeque triplicem sanguinis morbum statuemus, alium quidem in quantitate, alium in modo substantiæ, tertium denique in motu vitiatis.

Nª. ad sanitatem tria in sguine requiruntur
1º. debita qtitas s. moles.
2º. substantiæ modus.
3º. motus laudabilis.

3ex sguinis morbus, 1º. in quantitate 2º. in modo substæ + 3º. in motu vitiatis + s. qualitate.

dices tùm quantitatem tùm motum meros esse substiæ corporeæ modos seu affectiones, atque adeò parùm appositè hanc membrorum divisionem cujus membra opposita non sunt, sed vel in altero includuntur, quantitas ṗpe et motus sub modo substantiæ.

Fondeo equidem, si res cum Metaphisico nobis fuerit, parùm accuratam videri propositam membrorum divisionem: si rem tamen medicè spectabimus, certè minùs exquisitus ille dividendi modus accuratiori præferendus erit: tantò enim clarior res evadit quantò major ejusdem fit in ptes distributio: sed nec ista absona est allata definitio divisio ac quis primâ fronte putaverit; si enim divisionis terminos paululùm mutemus et statuamus sanguinis morbos alios in quantitate alios in qualitate, alios demùm in motu vitiatis collocari, vix ullus carpendi locus iis relinquetur, qui ejusmodi pascuntur argutiolis; solitum enim est modos et affectiones corporum distribuere in quantitatem, qualitatem, motum, quietem, formam figuram &c. porrò quoniam quantitas et modus, sunt accidentaria quædam quæ reliquis substantiæ modis aut corpori potiùs alioquin reliquis affectionibus et qualitatibus instructo et velut completo supervenire intelliguntur: tametsi motus et quantitas affectiones sunt corporis, non abs re tamen fuerit quùm motum, tùm quantitatem à substantia

modo seu qualitate vitiosâ discernere. verùm ad rem ipsam procedamus. ac 1°.

viatur sanguis
1°. in quantitate
sguinis vitiu. in qtitate
2ex qtitate {aucta ē pletora / imminuta
pletora 2ex {vera / apparens

primò quidem vitiari solet sanguis seu humores in vasis corporis contenti, dum præter naturam augentur ac minuuntur; quod spectat ad quantitatem auctam, apud medicos pletora nomine donari solitam, illa duplex est, vel enim vera est vel apparens. veram dicunt pletoram Medici illam sguinis quantitatem auctam in quâ ejusdem partes seu nãliter seu præter naturam se habeant, modum excedunt, itaut vasa ad turgescentiam usque et crepaturam adimpleant. Apparentem verò pletoram appellant illam in quâ licet alioquin sanguinis partes debitam quantitatem non excedant, tamen propter adauctam earundem motum et rarescentiam sic turgent, ut vasa quibus concluduntur ultrà modum distendant; atque posterior hæc plethoræ species frequentiùs occurrit, rarò autem prior, ne unqm dicam nisi in athleticis corporibus: quomodocumque autem augeatur sanguinis quantitas vel extensio seu verè seu apparenter, innumeræ emergent in corpore functionum læsiones; quippe positâ vitiosâ sanguinis turgescentiâ quoniam vasa non modò majora sed et capillaria quoque porique partium per quos humores ab extremis arteriis in venas trajiciuntur summoperè distendentur, sic et ipsa capillaria, ut cum non possit sanguis defectu spatii liberi fermentari; atque adeò nec partes volatiles spirituosæ sufficienter extricari, fiet inquam ut et inducatur spirituum animalium defectus adeòque et læsiones multæ in functionib. animalibus orientur. deinde quoniam eâdem ratione nec expediri nec subire succus partium nutritius poterit, imò

in 1° qtitate auctâ.
ra pletoram sequitur 1° spirituum defectus et variæ functionum aalium læsiones.

nec prolicitus forte partium nutriendarum poros subire quippe qui propter nimiam humorum turgescentium hic itaque illic mirè compressi sunt, et notabile quoque in toto vitæ progressu vitium subsequetur: quod impensè turgeant vasa, nec poterit ex æquo recrementorum excrementorumque massæ sanguineæ secretio perfici; cum enim sanguis turgescens interstitiis glandularum omnium quæ colatorij cribrique vices gerunt in nostro corpore, plus nimium comprimat acinos glandulosos, adeòque et eorum quà vascula quà vesiculas strictiores efficiat, non poterit quin recrementorum aut excrementorum quorumcumque consueta valdè minuatur minuatur secretio, quam ~~quæ~~ alio nomine propter impeditam coactamque fermentationem humorum defectu liberi spatij difficulter fieri necessum est: demum quoniam ita turgescens sanguis dum ab arterijs in venas transfundendus est propter nimiam pororum interjectorum quam inter turgescentiam, sibi ipsi viam præcludit, videlicet ~~quoniam~~ propter variam quam distenti pori hic itaque illic sibi inferunt compressionem, circularis sanguinis motus præter naturam sistetur.

2°. nutritionis defectus

3°. deficient secretiones.

et ftão sanguinis.

3°. circulatio impeditur

quod Antiqui dixerant et etiam aliam dari plethoræ speciem quam ad vires appellabant, ridiculum est: cum enim vires totius corporis in sanguine ritè constituto positæ sint, repugnat dari pletoram sanguinis quæ non ad vasa sit, atque illam viribus imparem esse, alioqui et vires ipsæ sibi ipsis contrariæ ~~contrariæ~~ forent

nª. ō datur pletora ad vires, nisi eadem sit ad vasa.

altero modo quantitate peccant humores, nempe dum quantitate deficiunt, unde non minor functionum læsio supervenit: etenim si notabiliter sanguis in vasis minuatur, quoniam pro ratione sanguinis evolvuntur recrementa quæ ad varios usus secernuntur, sequitur ex pauco sanguine non nisi paucula(m) hinc

2° in q̄titate imminutâ unde sequitur

1ª paucula spum̄ bilis f̄ri stomachalis, salivæ q̄titas.

functionum a spib.⁹ et dependentium læsio. spirituum, salivæ, bilis, fermenti stomachalis etc copiam per colatoria propria dimittendam esse; unde et functiones omnes quibus enumerata præsunt fluida languidè perficientur. rursum quoniam sanguis à chilo fit, si quidem notabiliter defecerit sanguis in vasis, cum non possit consuetam chyli superfusam copiam subigere atque immutare, sanguificaõnem

sg̃uificaõnis læsio seu sg̃uinis defectus, imò et vitium. lædi, adeòque et sanguinem crudum aquosum et viscidum aut quocumque alio modo vitiosum suboriri necessum erit. denique quia imminutâ sanguinis copiâ flaccescunt vasa, adeòque et dum ille fertur à corde in singulas partes, magnam suscepti motûs partem vasorum porrorumque parietibus

circulaõnis tarditas communicat, fiet ut non nisi lentè admodum circulaõnis motum absolvere possit: neque prætermittendum illud et nutritionis quoque negotium imminutâ sanguinis quantitate admodum impediri; præterquam quod enim per fluidas-

accedet cporis marcor. collapsas partes non patet aditus succis nutritiis advenientibus, accedit quod et illi cum sanguine ipso minuantur, unde totius corporis marcor supervenit.

Cæterum dum quantitate peccare dicimus sanguinem, illud utique laxo modo atque ex usu tantum intelligi velimus; neque enim propriè loquendo vitium hoc sanguinis dicendum est cum naturalem exuperet copiam aut quomodocumq. deficiat sanguis, quomodo non dicimus vinum exquisitum in parvulâ conclusum lagenâ idcircò vitiosum esse quia non sufficit magnis doliis adimplendis. illud nomine vitiatæ sanguinis quantitatis intelligi volumus, nimirum ~~propter~~ propter auctam vel imminutam quantitatem functionibus quibus destinatur perficiendis imparem esse; licet alioquin ex se plerumque sit sincerus, nec quoad naturales affectiones alias

ullo modo peccet: attamen quoniam ad functionum exercitium determinata ejusdem copia requiritur ex usu, dum deficit aut luxuriat, illum quantitate peccare dicemus.

Quod autem vulgò de sanguinis defectu argui solet in scolis, nempe illum nullam functionum læsionem posse inducere, cætonis quia quod deficit, quod non est, nihil præstare queat: illud inquam aliaque hujusmodi ex malè acceptis terminis abstractorum præsertim abusu manavit; quippe dum dicimus sanguinis defectum naturales lædere functiones omnes, rem sic intelligi nolimus, quasi statuamus ipsum defectum sanguinis seu privationem ut barbarè loquar, non dico sanguinis positivam quandam actionem quanquàm læsam producere. hoc solum intendimus, nimirùm per absentiam sanguinis non licere partibus solidis consuetas edere functiones, et, quod idem est, defectu sanguinis nullum posse solidarum partium munus exerceri; quod autem vitium majus respectu corporis, quàm quod non patitur functiones vel etiam vitiosè exerceri? verùm etiam ut jam innui abstractæ voces defectûs et privationis, actionis læsionis et functionis litibus hisce argutiisve pathologicis ansam præbuerunt, quippe dum læsam aliquam functionem à sanguinis defectu quis asserit, subit statim cogitatio defectum hunc reipsà quandam positivam actionem seu functionum læsionem producere, functionem quandam læsam aut vitiosam elicere, cum reipsà nihil defectu sanguinis aliorumve fluidorum producant. quare hisce tricis in posterum ut occurratur, vulgaribus istis loquendi modis per abstracta nomina quantum fieri poterit abstinebimus; sic dum sanguinis defectum lædere functiones naturales dicemus, sensus erit ad sanguinis absentiam neque hanc neque illam functionem exerceri posse, seu ad defectum et privationem sanguinis sequi protinùs cessationem

explicatur quomodo ex defectu sanguinis oriantur morbi.

functionum intermissionem, aut demum ut distinctiùs mentem exponamus, quoties sanguis defecerit, protinùs deficere functionum exercitium, ac ut verbo dicam nihil præstare partes eorum quæ præsente sanguine præstituræ fuissent; quod idem ad alia fluida imò et ad solidas partes ubi defecerint facilè accommodari potest.

2°. in qualitate et Cacochymia dr

Secundo loco peccant humores in qualitate seu modo substantiæ, atque eâ ratione morbosi græcè Cacochimi seu pravi succi dicuntur, vitiumque ipsum substantiæ in humoribus cacochymia, quod idem sonat ac succi pravitas, abstractâ voce nuncupari solet, quam certis classibus clarè perspicuèque qui definierit operæ pretium sit facturus, nihil enim magis moratur, nihil torquet magis prudentes medicos praxim exercentes quam Cacochimia isthæc, utpote ubi in sanguine substantiæ modus vitiosus determinandus, adeóque et cura huic vel illi dirigenda est, hæret omnibus aqua: quamobrem nostra interest accuratè varios modos quibus nativa humorum crasis vitiatur, et quid illi, quid alij præstare queant in corpore, unde functionum læsio subsequatur. Nos itaque quàm dilucidè fieri poterit rem satis intricatam expedire tentemus: neque enim audiendi veteres dum Cacochymiam omnem sanguinis revocant ad intemperiem quatuor primarum qualitatum vulgò dictarum: præterquàm enim quod jam anteà diximus, qualitates illæ primæ nomine tantùm non re principatum tenere inter corporum modos, illæque agnoscunt permultas alias in corporibus affectiones à quibus suboriuntur, cujusmodi sunt figura, magnitudo motus et quies: accedit quod adeò obscura sit notio primarum illarum qualitatum apud antiquos adeóque obscuræ earumdem proprietates, ut nihil penè ex

difficillimum est cacochymiæ species definire.

Na. cacochimia malè ad 4or. primarum qlitatum intemperiem revocatur antiquis.

earum immoderatione cognitâ perspectâque colligi possit ad ad dilucidandos effectus quos intemperaturam illam primarũ qualitatum in sanguine consequi vulgò putarunt antiqui: quæso enim vos quæ necessaria connexio inter calidam intemperiem quâ laborant febricitantes et prostrationem virium, seu quod idem est motûs muscularis imbecillitatem? quæ connexio inter frigidam intemperiem et chilificationis læsiones. Equidem scio præsente intemperie calidâ vel frigidâ sanguinis constanter emergere virium prostrationem aut chilificationis vitium aliquod; si tamen rem totam ex immoderatione caloris aut frigoris deducere annitar, nisi protinus videor cæcutire, deficit me lumen, ac nisi rãonem habuero contexturæ partium sanguinis quæ propter susceptam mutationem penès figuram, situm ac motum, nunc concepto motu rapido spirituosas attenuant ac sufflammant partes; nunc verò quieti traditæ aut pauca aut crassiora elabi sinunt fermenta ad chilificationem; frustrà advocavero qualitatem homogenea ab heterogeneis segregantem; sic ~~enim~~ definiri solent calor et frigus.

Porrò putatitiæ illæ primæ qualitates mera sunt accidentia priorum morborum sanguinis, qui in figurâ, situ, connexione, quantitate et motu positi sunt; proindeque peculiarem nullam postulant curam ubi intemperatè corpus afficiunt, sed potiùs adhibenda cura affectionibus aliis à quibus ipsæ ortum habent; neque verò deserviens calor in corpore attemperari sine noxâ potest admotis actu frigidis, quin potiùs omnia in pejus ruunt; ita si febricitantem et calidâ intemperie laborantem aquæ frigidæ immerseris protinus enecabis aut in summum vitæ discrimen adduces, contrà quàm fieri oportuit: siquidem in curatione morborum humoralium habenda est ratio intemperiei penès vulgatas primas qualitates

n^a. 1^æ qualitates sunt mera accidentia morborum sanguinis.

qualitates æ dicũ 1^æ č 2^æ primæ: pendent a priorum m. s. affectionib.

nec proinde iisdem qualitatibus cura in affectibus adhibenda.

namque intemperatus calor corporis ad justam moderationem restitui non potest nisi contrariæ qualitatis hoc est frigoris introductione.

Neque dicas cum antiquis qualitatum immoderationem in corpore non posse actu contrariis attemperari, verum illis tantum quæ potentiâ intemperaturis adversantur, proindeque in intemperie calidâ non frigida actu, sed quæ vim seu potentiam habent infringendi æstum caloris ratione conditionis substantiæ singularis, licet alioquin actu ac manifestè non frigeant: Enimverò quæro quorsum ubi intemperatus est calor in corpore, non possit ille ad naturalem gradum revocari actu frigidis, cum vel in primâ qualitatum combinatione quæ fit in ipsâ mixtorum generatione, temperies naturalis in mixtis emergat ex antiquorum sententiâ: deinde verò quoniam intemperies calida viribus ac potentiâ frigidis oppugnanda est, quæro qui ~~quorsum~~ potentiâ frigida calorem attemperent, qui acetosa quâ utimur in jusculis ad alteranda juscula febricitantium, caloris æstum retundant, non frigore actuali ut loquuntur, ergo aliâ ratione: quâ igitur? annon extenuatas ac diffluentes sanguinis partes incrassando? ita Mehercule; neque etiam alia via excogitari potest quâ acetosæ partes assumptæ caloris æstum infringant: unde manebit semper id quod intendebam, nimirùm priores esse in sanguine affectiones qualitatibus illis primis vulgatis quæ priorem postulent curam, quæque ad statum naturalem redactæ secundariarum affectionum primarum intellige qualitatum intemperaturam emendent: ac demum ut felicius occurramus vitiis humorum, longè alia cacochymiæ ratio quærenda erit quàm quæ à veteribus inducta est. missis itaq. simplicibus

priores in sanguine insunt affectiones, à quib. qualitates à 1æ appellantur, dependent.

intemperiebus, calidâ, frigidâ, humidâ, siccâ; missis quoque compositis, calidâ nempe et humidâ, calidâ et siccâ, frigidâ et humidâ frigidâ et siccâ, ut pote quæ mera sunt accidentia priorum sanguinis vitiorum, totuplicem cacochymiam placet admittere, quotuplex est elementum sanguinis quod inverti ac vitiari potest, proindeque et functionum exercitium impedire: quoniam verò ex dictis in phisiologiâ constat sanguinem ex quatuor omnino elementis conflari, sale nempe, aquâ, sulphure ac terrâ, quadruplicem statuemus classem cacochymiæ, seu vitiorum quibus n̄alis sanguinis totiusve corporis oeconomia perturbatur. ad primam referuntur vitia omnia quæ salibus sanguinis supveniunt: ad secundam vitia quæ partibus aqueis; ad tertiam quæ sulphureis; ad quartam demùm illa quæ sulphureis partibus accidunt, revocabimus.

Sal itaque massæ sanguineæ multipliciter vitiari potest, prout variam indolem sortitus est: alio enim modò sal acidum, alio sal alkali, alio salsum ex utroque compositum depravantur: quoniam tamen salis acidi et alkali in massa sanguineæ vitiaª easdem agnoscunt causas easdemque mutationes in totâ massâ inducunt ut poteque licet disparatam obtineant contexturam concurrunt tamen simul unâ eâdemque actione ad reliquorum elementorum alterationem; idcircò prætermissâ salis alkali consideratione varias acidorum sanguinis mutationes expendisse nobis sufficerit, tantò magis quod alkali se habet merè passivè respectu acidi, quod nimirùm agentis partes implere videtur; aut demum quæcumque de vitioso acidorum statu dicemus facilè paucis mutatis alkalinis salibus accommodari poterunt. paucis sal acidum in sanguine vel volatile erit præter naturam et

nª. cacochimia totuplex est quotuplex sanguinis elementum.

illud ā quadruplex: 🜔, 🜄, 🜍, 🜃.

eadem est causa vitiorum acidi et alk.

easdemque acidum et alkali vitiata in sanguine mutationes inducunt.

acidum respectu alkali est agens, alkali verò patiens.

acidi vitia.
1°. 2 { p. n. volatile
p. n. fixum

a. id probatione videtur indigere.

pravi effectus acidi p.n. volatilis

expeditum, vel fixum atque depressum: si volatilitatem obtineat nimiam, quia ita facilius per ramosas sulphuris partes traducitur et iter agens occurrit sali volatili-

intensus sanguinis motus.

alkalino, intensum in sanguine motum excitabit; atque adeo cum præter solitum morem recrementa omnia massæ sanguineæ magis atterantur invicemq. contunduntur,

recrementorum defectus vel tenuitas, acredo.

fiet ut vel multò tenuiora acrioraque excernantur in destinatis colatoriis vel[a] pauciora quam par est; unde in

a.

toto corpore innumeræ suborientur functionum læsiones,

hinc variæ functionū læsiones.

atque illæ præ primis quæ ab aucto sanguinis motu fermentativo tum et à sanguine dissoluto inferri mox dicemus. jam cum duplex esse possit status acidi præter naturam volatilis; duplex quoque vitium procedet in temperie quæ spectatur in ordine ad vulgatas priores qualitates: si enim acidum volatile oleosum erit dilutumq.

acidū p.n. volatile 2ex { oleosum aqueum.

paucioribus phlegmatis partibus, quia inde validiorem fermentationis motum excitaturum est, fiet ut totum corpus impensè caleat, atque ob continuam succi nutritii dissipationem, aqueive humoris vaporationem marcescat exarescatve; atque hinc verè ac propriè loquendo emerget intemperies totius corporis calida et sicca, seu quod idem est cacochymia biliosa: contrà verò si acidum volatile aliquantâ phlegmatis copiâ mersum fuerit, utcumque

acidi p.n. volatilis oleosi pravi effectus intensus calor, succi nutritii dissipaō aquæ evaporaō intperies biliosa

acidi p.n. volatilis oleosi effectus

intensum satis calorem accersat quum sanguini tum solidis partibus, nullam tamen siccitatem inducet; imò cum solito majori motu liquetur sanguis, serosæque adeò ptes ex sulphureis suis conceptaculis excutiantur, futurum ut inde ob expeditas nempe aqueas particulas flexilitatem suam, humorem nutritium, atque mollitiem conservent solidæ partes; ut demum acido volatili in hunc modum cōstituto intemperiem calidam et humidam emergere necesse sit.

intemperies calida et humida.

Vitia et pravi effectus salis acidi fixi

Sal rursum si acidum fixum evadet in sanguine depressumq; sic ut sulphurearum partium ramis herere figi aut implicari possit, quin tamen attingat nisi paucas numero salium alkalinorum partes; adeòque non possit intestinum sanguinis motum integrum ac vegetum conservare, fiet ut pro majori vel minori cum sulphureis partibus unione modò intemperiem frigidam et siccam, modò frigidam et humidam inducat in toto corpore: et verò si spicula acida sicciora ita intriganter sulphureis sanguinis partibus, ut earumdem coagulum inducant, densceque illæ crassæ et viscidæ evadant; quoniam ita liberè non possunt luctari cum sociis alkalinis partibus quæ pleræque ac acida involvuntur atque implicantur sulphureis, non remitti non poterit nativus humorum motus calorque inde ortus. deinde quoniam addensatæ ac crassiores factæ sulphureæ partes extrudunt è suis conceptaculis aqueas partes contextas luxuriantque illæ secretæ a sulphureis, fiet ut eadem lege circulationis ferantur in totum corpus, sensim relaxent molliantque contexturam partium solidarum; proindeque emerget ab acido in hunc modum depresso intemperies frigida et humida, et quod idem est Cacochymia veterum pituitosa. contrà verò si sulphureis partibus ita densatis atq; coagulatis serosæ aqueæve partes secretæ ob tenuitatem suam et colatoriorum dispositionem eliminentur è corpore salivæ specie, sudoris &c: proindeque massa sanguinea vehiculo suo seroso destituatur, frigida et sicca intemperies excitabitur, et quod idem sonat Cacochymia melancolica. quæret forte aliquis quorsum in constitutione sanguinis pituitosâ in quâ serum è conceptaculis elementi sulphurei excutitur, similiter non emergat intemperies frigida et sicca: ex aqua enim ita comparatus sanguis dimittere p[o]t[est] serosas suas partes in colatoria; atque hinc cacochymia Melancolica.

intemperiem producit modò frigidam et humidā modò frigidam et siccam s. pituitosam et melancolicam

1° quomodo frigidam et humidam

2° quomodo frigidam et siccam.

respondeo totum illud repetendum esse ex variâ acidi fixi

cur his intemperies frigida non est sicca.

conditione varioque statu partis sulphureæ: si enim partes sulphureæ utcumque præter naturam coagulatæ permultas tamen retineant serosas partes in suis conceptaculis, utcumque expressæ permultæ eliminentur per consueta seri colatoria, remanent tamen immersæ sulphureis quæ sufficiant ejusd. fluxilitati et mollitiei partium solidarum conservandæ; quod evenire non potest in constitutione sanguinis — Melancolicâ in quâ spicula acida quibus coagulatur elementum sulphureum fixiora sunt; in hac quippe adeò densè agglomerantur compinguunturque stamina sulphurea ut si non omne saltem magnam partem serum expediatur è complexu partis sulphureæ; unde multo majorem ejusd. copiam per colatoria destinata omnino necessarium est defluere, ut inde status sanguinis ac partium solidarum siccus excitandus sit. quid quod in constitutione sanguinis pituitosâ non ita purum ac sincerum est serum atque in constitutione Melancolicâ, proindeque tam facilè excerni non potest; et verò cum serosæ partes intimè admixtæ sint limphaticis plerisque partibus aut potiùs staminibus plerisque sulfureis, haud ita facilè colatoriorum poros subire possunt, atque serosæ illæ à melancolicorum sanguine secretæ, ut potequæ parum aut nihil sulphuris secum adducunt; proindeque non est mirum tametsi serum exprimatur è sanguine pituitoso æquè ac Melancolico, eliminari illud è corpore Melancolicorum potiùs quàm pituitosorum.

Vitia ⊖ salsi pro vario sui statu varias in sanguine et corpore mutationes inducit

Salsum 2ex. Volatile fixum

Vitia volatilis

quod spectat ad sal salsum quod ex acido et alkali emersit, illud pro vario statu suo varias quàm sanguini tum corpori mutationes inferre potest: vel enim salsum volatile erit vel fixum. si volatile, quoniam eatenùs minorem obtinet molem, facilèque adeò pervadit ramos partium sulphurearum strictam earumdem contexturam laxabit immersaque iis salia

salia[a] vindicabit, ut turba atque tumultus principiorum omnium massæ sanguineæ: præterquam enim quod expedita salia acida et alkalina solitò majori copiâ intensiorem motum productura sunt, accedit quod et sal ipsum salsum volatile symbolum quoque suum conferat fermentationi quam etiam mirè intendit; seu enim sal volatile salsum ad acidum vergat seu ad acre, protinùs ac cum salibus alkalinis sanguinis aut acidis congressurum est, pro ratione molis ac densitatis majoris quâ salia simplicia superat, divisioni magis resistet, indeq, resistentiâ stimulabit nisum ætherei fluidi fermentationem parantis: quamobrem adurentem calorem totius corporis aquearumve partium vaporationem inducet; atque id quidem tantò magis quantò dissilitio salsi inter motus fermentaõnis multò major est dissilitione partium alkalinarum aut acidarum; unde porrò haud secus ac ab acido volatili intemperies calida et sicca et cacochymia biliosa suborietur; quod si salsum volatile non ita fermentationem urgebit ut inde difflentur aqueæ sanguinis partes, sed expediantur illæ simpliciter è complexu sulphurei elementi maneantque in vasis; emerget intemperies calida et humida.

jam verò si salsum in sanguine fixum erit pro diverso alterutrius ejusdem principij alkali putà et acidi prædominio varius humorum status advocandus erit; nimirùm si salsum de acido magis participet, tantò majorem elementi sulphurei coagulationem inducet quantò moles acido-salsi superat molem acidi simplicis; ut enim major est crassitudo salsi ad acidum vergentis, implebit illud accuratè meatus quibus pervia sunt partes sulphureæ, sic ut iter omne præcidat fluido æthereo liberè anteà transfluenti; unde quàs penè integra staminum sulphureorum coagulatio eorumdem, proindeque serosi humoris expressio, ut tandem intemperies frigida et sicca aut frigida et humida, seu cacochymia melancolica aut pituitosa excitandæ sint, eo penè modo quo ab acido simplici præter naam depresso ac fixo fieri diximus.

[a] mettra en liberté, dégagera.

quod si sal fixum magis de alkali participabit quàm de acido, aptumque adeò fermentationi suscipiendæ occursu: spiculorum acidorum quæ in hac constitutione suborientur pauciora, utique calor et acris et mordax pro fermentationis impetu, eò ferè modo quo de salso-acri volatili jam diximus tantò acrior æstus futurus est in sanguine et toto corpore quantò salso=acre sal mole et densitate partium antecellit tum salia quæcumque alkalina tum salsum ipsum volatile; proindeque à salso-acri fixo modò intemperies calida et humida, modò calida et sicca pro vario statu phlegmaticæ partis in sanguine producetur: frequentiùs tamen illa salso=acris sanguinis constitutio intemperiem illam calidam et siccam accersere solet, ut potè quæ sensim et sine sensu invertendam ac corrumpendam aggreditur sanguinis compagem, ut patet in febribus lentis ethicis-ve in quib! massa sanguinea salsugine acri fixâ luxuriat: verùm si salsum fixum acre ita comparatum est ut congredi non possit cum spiritibus acidis massæ sanguineæ, tametsi nullum fermentativum in sanguine motum præter naturam producet, exolvet tamen atque liquabit totam compagem sulphurei elementi, vitiosamque accerset humorum dissolutionem; quod quidem duplici ratione futurum est, 1°. quidem ex eo quòd salsum acre fixum quod nempe ex concretione spiculorum acidorum cum salibus alkalinis emersit, multò majorem obtineat molem quam spicula acidorum, majoremq; soliditatem ac densitatem partium quam sal alkali sincerum: unde cum inter circulandum majorem motûs quantitatem in se recipiat quam reliqua sanguinis principia, quorum videlicet [a] contextura rarior est, molesque minor, vehementiâ atque celeritate quâ fertur per vasa perrumpet ramos partium sulphurearum; unde fluxilitas major toti sanguini

a. quasi verò non sit densissima contextura acidorum.

conferetur; ut idem de salso-acri fixo reliquis sanguinis elementis confuso dicendum quod de arenulis vel granis plumbeis quæ albumini ovorum aut mucilagini cuicumque corpori permiscentur; et sicut facit pondus atque soliditas arenularum ut dum exagitatur albumen in vase propter vividum arenularum motum variamque jactationem ejusdem compages solvatur; similiter facit salsorum fixiorum permistio in sanguine ut dum truditur ille per vasa, extenuentur atque liquescant crassiores ac viscidiores ejusdem partes. 2°. verò favet solvendæ humorum compagi scabrities illa salsi illius præsertim, cujus pori spiculis acidis nondum planè saturati sunt, quodque adeò salsum acre vocatur: quippe dum ejusmodi salsum præter molem ac pondus agitur cum impetu per medias partes sulphureas abradit scabrâ suâ superficie, carpitque sulphuris floccos; unde cum phlegmatis conceptacula penè omninò perfringat atque dilaceret, fit ut serum luxuriare videatur in sanguine, proindeque emergat constitutio totius corporis frigida et humida nisi forte siccitas et marcor partium solidarum ob rationes in sequentibus dicendas forté superveniat. Cæterùm quæcumque de acido ac salso tùm volatilibus tùm fixis diximus, illa omnia de salibus alkalinis volatilibus aut fixis facilè intelligi possunt: quod enim acidum volatile tenuitate suâ præstat, illud idem consequitur alkali volatile quùm tenuitate tùm etiam asperitate superficiei: suâ quidem tenuitate pervadit stamina partium sulphurearum, adeòque facilè impetit heterogeneum acidum: asperitate verò suâ carpit dividitque in floccos minores sulphureas sanguinis partes, quo fit ut involuta quæque principia fermentativa comparentur ad motum et fermentationem suscipiendam, ac demùm excitetur diathesis idest constitutio massæ sanguineæ planè similis illi quam à sale acido et salso

volatilibus indui statuimus. neque aliter sentiendum de alkali fixo massæ sanguineæ ac de acido aut salso depressis: quippe ab alkali præter naturam fixo haud aliud expectaris quam ab acido ipso aut salso fixis: cum enim alkali fixum ægrè moveatur ut potè quod terreis ac sulphureis partibus immersum atque involutum est, non potest vires exercere seorsimque ab aliis massæ sanguineæ partibus moveri; unde licet Echinatam obtineat superficiem tametsi ratione molis multò majorem motûs quantitatem in se suscipere valeat, vix quidquam tamen immutare valet contexturâ partium sulphurearum quas nimirum liberè non pervadit, remoram injicientibus terreis ac sulphureis etiam partibus quibus alligatum est; unde cum sulphureæ partes defectu motûs laxari non possint, fermentativa singula sanguinis principia otiosa et sine ullo congressu mansura erunt, proindeque emerget constitutio frigida ac pro diverso phlegmaticæ partis prædominio vel defectu modò humida modò sicca intemperies: uno verbo quoniam acidum volatile esse non potest quin et alkali ad volatilitatem advocetur in sanguine; quoniam similiter acidum fixari non potest quin et protinus fixetur alkali, eædem mutationes subovientur in humoribus à vitioso statu salium alkalinorum atque à vitiatâ crasi salium acidorum aut salsorum.

2°
Aqua
vitiatur
in qtit. 2 {excedente / defic^te}

2°. loco vitiatur in sanguine pars aquea non quidem ratione modi substantiæ ac qualitatis, ut potè quæ figuram nativam aliasve affectiones mutare non potest, sed ratione quantitatis, idque dupliciter, vel enim quantitate phlegma in sanguine exuperat, vel deficit.

Excedente

Si exuperet; quoniam luxurians in vasis phlegma plus æquo diluit salinas sanguinis partes, sequitur esse recrementa

omnia ejusdem phlegmate nimio pariter immergenda,
proindeque illa in effoetam quandam vappam migratura:
quamobrem cum inde vapidi effoetique reddantur spiritus
nec nisi lentè moveantur, torpor in motibus muscularibus, 1° torpidus sensus et motus
torpor in sensuum exercitiis advocandus est: similiter cum
vappida inde evadat saliva, fermentum ventriculi, succus
pancreaticus, bilis &c, labes insignis in alimentorum coctione 2° prava alimentorum coctio.
aliaque inde consequi solita suborientur. deinde quoniam
phlegmatis est solida laxare corpora, non poterit quin à
phlegmatico sanguine partes laxentur, quin laxatæ propter minor sanguinis motus unde
motum facilè susceptum, sanguinis cursum aut remorentur
aut inhibeant; unde morbosi aut in quibusdam tantùm in toto corpore aut in partibus morbosi tumores.
corporis partibus, aut in toto corpore tumores enascentur.
demùm quandoquidem soluta plus æquo salia in sanguine
vegetæ fermentationi suscipiendæ inepta redduntur, sequitur
ulteriùs à phlegmate redundante fermentativum sanguinis
motum obtusum esse; quarè non nisi difficulter excrementorum
recrementorumque generatio aut extricatio separatiove — difficilior secretio recrementorum et excrementorum: unde &c.
perficietur: imò quoniam motus cordis à principiis fermentationis
sanguinis dependet, quæ mirum quantùm in phlegmaticâ minor cordis motus
illâ sanguinis constitutione diluta atque depressa sunt et
illum quoque non sine summo totius corporis incommodo
præter modum imminui necesse est: unde quoniam luxuriante
parte aqueâ præter naturam remittitur fermentatio humorum
solidæque partes inde molles evadunt ac flaccidæ, suboriri non oritur intemperies frigida et humida.
poterit intemperies frigida et humida, seu cacochimia pituitosa.
advertes tamen duplici modo exuperare posse phlegmaticam
sanguinis partem in vasis; primùm quidem ubi excedit duplici de causa potest exuperare phlegma.
illam proportionem quam naturaliter postulat respectu
aliorum sanguinis elementorum, ut si v.g. phlegma se habeat 1° ratione proportionis phlegmatis ad alia principia.
respectu salis, sulphuris ac terræ, ut duo ad unum, nunc quantitate
nimirùm auctâ se habeat ad illa ipsa elementa ut quatuor ad unum,

quod quidem varias ob causas in sequentibus afferendas non rarò supervenit. secundum verò ubi non excedit quidem phlegma proportionem naturalem quam obtinet cum reliquis

2°. ratione mutati situs et connexionis. q̄d duplicitev fit nempe

elementis, propter tamen connexionem ac situm mutata luxuriare videtur in vasis, infertque easdem prorsus functionū lesiones ac si reipsà præternaturaliter foret ejusdem aucta quantitas respectu aliorum elementorum: illud verò pro duplici partium sulphurearum statu dupliciter quoque futurum est; si enim strictiùs inter se tum sulphureas

sulphurear. p̄tium 1°. strictiorem unionem

tum terreas sanguinis partes cohærere contingat, quoniam ita arctiùs premunt interjectas phlegmatis partes, easdem è loculis suis sensim extrudent, ut totum sanguinis serum eidem velut supernatare cogatur, in hunc ferè modum quo serum lactis dum butyrosæ caseosæque ejusdem partes acidorum affusione coïerunt; similiter si modocumque laxetur sulphurea

2°. laxitatem

compages in sanguine sic ut sui loculos præstare non possit sero, regurgitabit illud protinùs in sanguine, aliave ejusdem elementa sero instar arenularum innatabunt ut contingit in febribus malignis ab humorum dissolutione, tùm etiam in morsibus viperarum.

deficiente

jam si deficiet quantitate phlegma in massâ sanguineâ quoniam motus omnis intestinus sanguinis à congressu salinarum partium ortum habet, nec illæ congredi possunt nisi solvantur, sequetur præternaturalis imminutio —

minuitur sanguinis fermentatio

fermentativi motûs sanguinis, unde nec recrementa massæ

recrementorū secretio

sanguineæ generari extricarive poterunt, proindeque læsiones

crassescit sanguis.

omnes quas à diathesi sanguinis crassâ viscidâque oriri mox dicemus, consequentur: deinde verò quoniam sic constitutus

minuitur calor s̄guinis et

Sanguis remissiorem multò calorem producit in toto corpore quam in statu naturali; quoniam item succum nutritium

nutritio

ægrè dimittit suppeditatque nutriendis partibus, atque ita

ariditatem quandam et siccitatem iisdem conciliat, nihil est quod hanc ipsam humorum dispositionem in quâ deficit plegma cacochimiam melancolicam seu intemperiem frigidam et siccam à magis obviis effectibus appellemus. — *inducitur ariditas et intemperies frigida sicca seu cacochymia melancolica*

cæterùm occurrit altera sanguinis constitutio in quâ deficit phlegma, quæ longè alio modo corporis functiones lædere consuevit: — *altera sanguinis constitutio in quâ deficit phlegma. in eâ*

Enimverò si ita deficiat phlegma ut concretis ac mole auctioribus factis salinis partibus — massæ sanguineæ vehiculum nonnullum præstet ad luctam atque congressum, fiet ut, ob crassiorem substantiæ modum ac molem justò majorem, intensam inde ac præternaturalem sanguinis fermentationem producant, molestumque adeò ac deurentem totius corporis calorem inducant; — *salia mole augentur*, *effervescentiam edunt hinc*, *calor in toto corpore deurens.*

vel inde quoniam aucto sanguinis intestino motu singulæ partes validiùs concutiuntur ab affluentibus humoribus quàm naturaliter postulant, adeóque torpentes succi nutritii partes in motum cientur, quin tamen accedant de novo aliæ, quæ placidiùs relictis partium loculis — incuneari possint; sequetur brevi totius corporis marcor: — *inducitur marcor.*

atque id quidem tantò magis quod nimius sanguinis motus aliquandiu perseverans sensim residuas partes phlegmatis absumit sufflaminatque. quid quod per illam intensiorem sanguinis fermentationem recrementa aut difficultèr secernuntur in massâ sanguineâ, aut inquinata heterogeneis plerisque partibus quibuscum iniêre conjugium derivantur in colatoria functionibus nãalibus destinata; unde innumera vitia in chilificatione chilique distributione emersura sunt: — *læditur chilificatio*

porrò quoniam similiter à vehementiori illo sanguinis motu spirituosæ partes heterogeneæ copulam adsciscunt, quæ per dilatatas cerebri glandulas promiscuè separatur cum spiritibus, multiplex functionum animalium — *læduntur functiones ãales*

perturbatio subsequetur, ut nec principes animæ facultates nec motus muscularis, nec sensus libere queant exerceri,

sequuntur deliria, convulsiones intemperies calida sicca.

unde deliria, motus convulsivi &c. ac demum intemperies calida et sicca, et cacochymia biliosa inducendæ erunt.

Sulphuris vitia 4or

3°. sulphurea sanguinis pars multipliciter vitiari pt ac multiplicem functionum læsionem inferre: vel enim

1°. in qlitate 2. in {fixum, volatile}
2°. in qtitate 2. {excedente, deficiente.}

sanguinis sulphur substantiæ modo peccat et vel fixum vel volatile est præter naturam, vel quantitate exsuperat aut deficit: et si quidem sit fixum crudum et indigestum

fixi vitia

salia sguinis ut terra implicat

mutuum eorundem congressum inhibet

sguinis motum aut sufflaminat aut maximam partem minuit et

pro vario phlegmatis prædominio insurgit

intemperies vel frigida et humida vel frigida et sicca.

quoniam perœque ac terra salinas sanguinis partes fermentativas densâ sua compage implicaturum est, atque à mutuo congressu inhibiturum, vel in totum vel notabiliter saltem sanguinis motum sufflaminabit, unde quies respectiva principiorum deinque eorundem cohæsio subsequetur, proindeque pro vario statu atque prædominio phlegmatis in sanguine modo intemperiem frigidam et humidam nempe ubi luxuriabit phlegma exprimeturque abundè ex sulphuris partibus strictius coalescentibus, modò intemperiem frigidam ac siccam, nimirum ubi deficiet phlegma, excitabit. contrà verò

volatilis vitia

non impedit salium concursũ et congressũ

ftaõnem promovet

humorũ intendit motum, unde eadquæ ab intemperie biliosâ læsiones.

si sulphurea pars ad volatilitatem preternaturalem deducatur, quoniam eatenus haudquaquam præpedit salium fermentativorum concursum atque congressum, imò expeditiorem salium fermentationem quadamtenus promovet, intensum humorum motum inducet, unde læsiones omnes quas à Cacochymiâ biliosâ seu intemperie calidâ et siccâ suboriri diximus producentur.

luxuriantis vitia.

Jam si sulphureum elementum in sanguine luxuriabit, quoniam inde multò major adipis copia in vesiculis

p.n. congeries adipis

adiposis congeretur, quam naturalis corporis status requirit

multiplex hic atque illi musculosarum partium c̄pressio inducenda erit, unde non nisi peregrè membra moveri poterunt: deinde verò quoniam copiosum sulphur æquè ac crassum implicat nimis salinas sanguinis partes, impeditque quominùs invicem concurrant, fiet ut motus sanguinis intestinus præternaturaliter minuatur, unde porrò læsiones omnes quas à sanguine crasso ac lento deducemus subsequentur emergetque sanguinis constitutio frigida et humida diversa tamen indolis à cacochymiâ pituitosâ, de quâ hactenus: enimverò quoniam in oleosâ sanguinis crasi deficit aut remittit notabiliter humorum motus, ideò excitari non potest intemperies corporis frigida; quia verò non hoc solo nomine molles ac flexiles evadunt partes, humidæque fiant, quoniam plus æquo saturantur phlegmatis partibus, sed et quoque propter oleosas affusas partes quæ non minùs ac phlegmaticæ laxandis solidis corporibus aptæ sunt, et humida quoque intemperies ab oleosis in sanguine prædominantibus partibus inducenda est; quod velim diligenter annotetis: dispar quippe omninò curandi ratio futura est ubi luxuriat phlegma in sanguine ab eâ quam expetit sulphur exuperans. Demùm si tanta pinguedinis copia in vesiculis adiposis colligetur, quæ tenuissima humorum solidarumque partium effluvia inhibeat ab exitu, sic ut illa introrsum repellantur expeditaque ab aliis principiis rursum humoribus confundantur, fiet ut ex novâ effluviorum salinorum mixtione novus illoque naturali major motus in sanguine producatur, unde brevi constitutio illa calida siccaque de quâ modò, læsiones item omnes quæ ~~semper~~ vulgò dictæ solent illi sanguinis diathesi tribui, consequentur. aliud longè continget si sulphurea pars in sanguine deficiat adeòque et macri ut sic dicam evadant humores;

c̄pressio musculosarum ptium motus difficiles.

item salium intricatio

minuitur motus.

crassescit lentescit sanguis

oritur que constitutio frigida et humida quæ diversa a pituitosâ.

in quo diversa.

diversitas illa curanti advertenda.

n.a à copiosa pinguedine

inhibentur solidorum et fluidorum effluvia

remeant illa in sanguinem inde intperies calida sicca. ejusdemq. læsiones.

deficientis vitia.

1°
non ligantur salia facilius concurrunt sanguinis motū augent hinc acris in tato corpore calor.
enimverò quoniam inde minus ligatæ partes salinæ — fermentativæ facilius concurrunt, intensiorem sanguinis motum producent, unde calor naturali acrior in singulis partibus excitandus erit: deinde verò quoniam salinæ

2°
salia acrescunt erodunt ptes. hinc
partes à sulphureis compedibus liberatæ tantò acriores evadunt, fiet ut in transitu suo per partes solidas sensim et sine sensu easdem abradant, marcoremque adeò totius

totius corporis marcor.
corporis manifestum inducant: atque id tantò magis futurum est, quod defectu sulphureæ partis nutritius

Succus nutritius deficiente sulphure nimium salinus ō pt ptibus accrescere.
succus plus æquo salinus vix solidis partibus accrescere possit, enimverò ad continuam solidarum partium nutritionem reparationemque non modò desiderantur terreæ salinæ

nec.ª ad nutritionem necrice oleosæ partes.
aqueæve partes, sed et oleosæ quoque quæ videlicet instar glutinis et principia inter se vinciant, ligataque solidis partibus agglutinent adiungantque; unde quoniam defectu sulphuris utcumque salinus succus nutritius concrescere aptus sit, quia tamen non lentorem requisitum sed friabilitatem quandam præ se fert, adeòque et loci — humorum motu superveniente comminui potest excutique

defectu sulphuris arescunt solidæ ptes
è conceptaculis, fiet ut, deficientibus partibus oleosis in sanguine, solidæ quoque partes exarescant. 3° quoniam

3°
defectu ptiel 🜍 earum
defectu sulphureæ partis intricantis salina pars majorem ordini acrimoniam acquirit, fiet ut non insensibilis modò sequatur partium abrasio marcorque, sed et in quibusdam etiam erosio solutioque integra prout scilicet

oriuntur erosiones ptium, hæmorragia, ulcera
majorem salinæ partes molem obtinebunt, unde varia ulcuscula in partibus, vasorum erosiones indeque hæmorragiæ consequentur. mitto innumera alia quæ ex salinâ illâ acrique sanguinis diathesi producenda sunt: cum enim

4°
salina massa non possit nisi recrementa plus æquo salina

nec spus nec recrementa functionib. obeundis evunt apta, hinc
dimittere, fiet ut nec spiritus nec recrementa alia functionibus suis perficiendis satis comparentur, ac proinde emergent

variæ in functionibus tum animalibus quàm naturalibus læsiones. cæterùm quoniam deficiente parte sulphureâ breví salinæ partes fermentativæ constringendæ sunt, nec constractæ inter fermentescendum deniò congredi aptæ sunt, fiet ut intestinus humorum motus sufflaminetur, adeòque et totum corpus labatur: quam ob rem juxtà diversa tempora, diversa quoque statuenda erit massæ sanguineæ constitutio: dum enim aberit sulphur ab initio, sic tamen ut inde validè inter se concurrant partes salinæ caloremque intensum producant, emerget intemperies calida et sicca: dum verò temporis progressu salinæ partes diutinâ luctâ atque congressu comminuentes sic ut rursùm luctari non possint, quoniam nullum calorem induturæ sunt, intemperies frigida et sicca suborietur.

læsiones functionū āālium et nāālium.

5°
deficiente sulphure constringuntur salia erunt ftaoni inepta ruit humorū motus ipsumq. corpus.

ita sub dvrsis tporibus dvrsa constitutio sḡuinis

eritq. initio calida et sicca

temporis progressu frigida sicca.

4°. ac ultimo loco vitiari potest terra seu caput mortuum massæ sanguineæ, illudque vel quantitate deficiet vel excedet: si primum, quoniam eatenùs activa principia scabris ac sinuosis terræ partibus naturaliter intricata faciliùs sunt concursura, intensum fermentationis motum suscipient, et maximam totius massæ sanguineæ dissolutionem producent unde læsiones omnes quas ab intenso sanguinis motu produci dicemus emergent, coïncidetque illa sanguinis crasis cum intemperie calidâ et siccâ, aut calidâ et humidâ pro vario phlegmatis statu. si secundum hoc est si superabundabit terra in sanguine, quoniam inde principia activa ligari atque præter naturam disjungi continget, adeòque non poterunt illa congredi inter se, sequetur notabilis fermentativi humorum motûs imminutio notabilis quoque ac præternaturalis consistentia sanguinis; adeòque et eædem functionum læsiones quæ imminuto intestino sanguinis motu consequentur. hanc omnem diathesim sanguinis terream et cacochymiam antiquorum Melancolicam seu intemperiem frigidam et siccam non est quod dubitemus.
præter enumeratos modos quibus naturalis humorum dispositio

4
Terræ vitia
sunt
in qtitate { excedente / deficiente

deficientis vitia
facilius concursura ftativa sḡuinis ppia
solvetur M. S.
læsiones quales ab intenso motu sḡuinis, hinc
intperies { calid. humid / calida sicca
pro vario phlegmatis statu.

Excedtis vitia.
ligantur sḡuinis salia, disjungtur
congredi ō pnt
minuitur ftāo sḡuinis,
augetur consistīa.

intemperies oritur melancolic.

vitia humorū raōne motus.

vitiari solet, est et aliud considerandum in illis cujus raōne notabilem inferunt labem toti corporis oeconomiæ, motus nimirum quo cientur vitiati: at verò quoniam dupliciter moventur humores in vasis secundùm naturam, motu nempe totius seu circulationis et motu singularum partium ex quibus

Motus 2ex { totius s. circulaōis / ptiū 2ex { fluidi / ftaōnis

constantur, dupliciter quoque quoad motum vitiari poterunt, altero quidem modo ad motum totius quo feruntur per vasa, altero verò secundùm motum partium componentium seu quod idem est secundùm motum intestinum tam liquidi quàm fermentativi. quod ad primum spectat seu ad vitiosum

vitia circulaōnis quæ 2 { velocior / tardior

humorum motum totius, ille vel præter naturam augetur vel imminuitur, seu quod eòdem recidit vel massa humorū velociùs quàm par est circulatur vel tardiùs. si primum,

vitia velocioris

quoniam eatenùs citiùs fertur sanguis per varia corporis colatoria quàm ut dimittere possit recrementitias aut

1° ō pnt deponi recremta nec excremta deficiunt illa unde

excrementitias sui partes, non deficere non poterunt recrementa, proindeque læsiones variæ suborientur, earum

læsiones functionū quibus destinantur.

præsertim functionum quibus perficiendis recrementa naturaliter destinantur. rursùm quoniam nec excremta

2° regurgitant in sguine recremta congeruntur

nec recrementa deponere sanguis potest, regurgitantque in massâ, fiet ut nimium eorumdem copiâ sensim aggestâ intestinus humorum motus vel augeatur præter modum

augetur † minuitur præter n. sanguinis motus, unde &c.

vel notabiliter minuatur, atque adeò emergunt vitia quæ vitiatum intestinum humorum motum consequi jam diximus. deinde quoniam auctus sanguinis motus defectu

3° ob nimium sguinis motum non pt elabi succus nutritius intromissus excutitur dissipatur, unde

moræ sufficientis in partibus non patitur elabi succum nutritium intrà poros partium nutriendarum, imò etiam intromissum eâdem vehementiâ sui motus dum partes excurrit è suis loculis excutit dissipatque, et totius corporis vel præcipuarum ejusdem partium atrophiam illaturus erit. porrò

atrophia.

4°. aucto circulaōnis motu confertim irruet in ptes sibi viam ab

quoniam augeri nequit progressivus sanguinis motus quin confertim irruat in partes, fiet ut propter inordinatam implicatamque canaliculorum per quos transfertur ab arteriis in venas dispositionem, non nisi difficulter susceptum iter

perficere ~~aut~~ pergere posit, viamque sibi ab extremis — arteriarum finibus tendenti in venas præcludat, unde morbosi hic atque illic tumores, vasorum ruptiones, atque periculosæ humorum extra sua vasa diffusiones: quod si languidè procedat sanguis in vasis, quoniam non stagnare non poterit in partibus usque adeò per moram volatiliores partes à crassioribus secessuræ sunt atque difflandæ, fiet primum ut sanguis majorem acquirat consistentiam. pereat, ita ut aut minuatur saltem plus æquo fermentativus ejusdem motus, ac proinde recensendæ suboriuntur læsiones 2°. ex eo quod stagnet sanguis tardèque trajiciatur per poros partium quibus affunditur, sequetur serosarum partium à reliquis secessus, unde singulæ regurgitante sero sunt imbuendæ, non sine comite laxitate, tumoreque gravi phlegmatico. 3°. quoniam lentè procedens sanguis utcumq; morâ suâ in colatoriis recrementa excrementaque quibus onustus est dimittat, totidem tamen circuitus non ~~dimittit~~ perficit, quot in statu naturali, adeòque nec singulæ ejus partes toties colatoriis admoventur, fiet ut multò minor evadet recrementorum aut excrementorum secretio, ortæque inde læsiones consequantur. 4°. demum quoniam sanguine in partibus remorante difficulter chilus subigitur miscetur; per minima ejusdem partibus, fiet ut et multo tardiùs sanguificatio perficiatur, ac proinde per secessum partium chili volatilium sanguis sensim et sine sensu crudus evadat effoetus ac vappidus, unde recensitæ superius innumeræ læsiones consequentur: neque minor corporis labes inferenda est si vel præter naturam augeatur fermentativus humorum motus aut imminuatur: namque si justo major futurus est, quoniam majorem inducet principiorum attritionem, fiet ut spiritus multò tenuiores mobilioresque in corticalibus cerebri glandulis secernantur, atque adeò et consequantur læsiones omnes quas à nimiâ spirituum tenuitate mobilitateq; deduximus; imò et pro ratione vehementiæ motûs humorum

arteriis in venas præcludes ... hinc tumores, humorum extravasationes, vasorum ruptiones.

5°
imminutâ circulatione stagnabit sanguis evanescent ptes volat. et, consistentiam acquiret majorem unde variæ læsiones

6°
2° difficile ptium poros trajiciet secernetur serum regurgitabit ptes imbuet. unde ptium laxitas, tumor plegmaticus.

7°
pauciores erunt sanguinis circuitus pauciora proinde recrementa unde variæ læsiones

8°
difficulter subigetur chilus tardior erit sanguificatio secedent volatiles chyli partes erit q; ille crudior unde variæ læsiones

Vitia fermentationis auctæ.
1° atterit principia spus tenuiores et mobiliores secernuntur hinc læsiones oēs a spuum tenuitate.

2°. pro ratione vehementiæ motus summè atterunt sanguinis principia, ramenta heterogenea cum spiritibus secernuntur, hinc inordinatus spirituum motus, unde deliria convulsivi motus.

Fiet quandoque ut non spiritus modò sed et propter summam reliquarum sanguinis partium attritionem, heterogenea quoque ramenta promiscuè cum spiritibus corticales cerebri glandulas trajiciant, unde inordinatus fluidi spirituosi motus, ac proinde deliria, motus convulsivi &c. deinde

3° superveniet summa recrementorum et excrementorum confusio, hinc eorumdem vel omnimoda suppressio vel maxima imminutio

verò si major est naturali fermentativus humorum motus, quoniam ita omnes eorumdem partes susque deque moventur teruntur ac confunduntur, non potest non sequi summa recrementorum omnium excrementorumque permistio atque confusio; quarè vel omnimoda superveniet recrementorum excrementorumque suppressio, vel notabiliter eorumdem secretio copiaque minuenda erit. idem namque dicendum de sanguine nimio fermentationis motu donato respectu recrementorum excrementorumque quæ per propria diversaq; colatoria deponenda sunt, ac de reliquis mixtis corporibus quorum partes cribro setaceo aut cartâ Emporeticâ separanda sunt; et sicut videmus oleum aquæ confusum, aut frumentum arenulis, festucis, lolio aliisque mistum determinatas sui partes dimittere propter nimiam singularum mixtionem, nimiumque motum quo dum accommodatis offeruntur foraminulis, statim repelluntur ab iisdem aliorsumque determinantur; ita dicendum recrementitias excrementitiasq; sanguinis partes ob nimium motum nimiamq; mistionem non posse per naturalia sua cribra hoc est glandulas dimitti.

4°. celerius atque vehementius motiva cordis principia movebuntur, hinc et cor, proinde et circulationis augebitur motus et sequentur læsiones supra dictæ.

jam quoniam non potest sanguis citra naturam fermentari quin et ita repetita principia cordis motiva celerius atque vehementius moveantur, sequetur pro ratione divisionis energiæque fluidi cor moventis celer vehemensque motus ejusdem, atque adeo et circularis humorum motus non sine memoratis functionum læsionibus adaugendus erit. quid quod si nimio

5°. accedet febris.

motu fermentativo cieantur humores, et gravis in toto corpore calor (febrem vocant) excitandus est. mitto læsiones quæ in toto

6°. vitiabitur digestio, chilificatio, sanguificatio, nutritio.

nutritionis progressu auctâ humorum fermentatione inducendæ

sunt: neque enim alimenta de more et secundum naturam digeri nec quomodocumque digesta in laudabilem sanguinem facessere, imò nec si forte facessura essent propter dictam omnium sanguinis partium turbam accommodatis partium poris applicari ullatenùs possunt.

Vitia imminutæ fermentationis

1.° ō atteruntur sanguinis partes, minuitur generatio et secretio recrementorum ut spirituum, salivæ, bilis, fermenti ventriculi, lymphæ.

ac proinde læsiones functionum ab iis emanantium, ut animalium, digestionis &

quod si plus æquo minuetur fermentativus sanguinis motus; quoniam catenùs sufficienter nequeunt atteri variæ ejusdem partes, fiet ut multò minor recrementorum copia generetur, multò minor quoque eorumdem copia per colatoria propria excernatur; unde collabi functiones omnes quibus recrementa naturaliter possunt produci necesse erit; ut nec defectu spirituum functiones animales nec naturales defectu salivæ, fermenti ventriculi, bilis, limphæ &c. queant perfici. 2.° quoniam minùs fermentescens sanguis parum obest coälitioni partium ex quibus componitur, fiet ut tantam sensim et sine sensu consistentiam acquirat, quæ liberum eidem ipsi transitum præpediat ab extremis arteriarum finibus in extrema venarum capillaria; unde tumores morbosi vel molestæ partium obstructiones subsequentur. demùm quoniam sanguis lentè fermentescens ac crassus ægrè dimittit suppeditatque cordi partes motivas, fiet ut partis hujus motus tardus ac debilis producatur, unde totius corporis imbecillitas, ut tandem pateat miram in Medico sagacitatem desiderari ad divinandos humorum morbos ac status morbosos, præsertim cum disparati morbi easdem aut consimiles planè læsiones producant.

2.° coalescunt sanguinis partes, concrescit, ut circulando fit minor hinc obstructiones tumores.

4.° ægrè suppeditantur cordi motivæ partes, tardè movetur; hinc totius corporis imbecillitas.

Caput tertium de morbis partium solidarum

Diximus ab initio corpus nostrum prout functiones merè corporeas exercet, satis aptè machinis pneumaticis aut hidraulicis comparari posse: et verò quemadmodum ad liberum dictarum machinarum exercitium non modò fluida sed et

2° ad functiones c̄poris ut pote automatis concurrunt organa s. solidæ c̄poris partes.

solida quoque, præ primis organa concurrunt, quæ nisi debitam conformationem, magnitudinem numerum atque connexionem obtineant, totum organum malè habere necesse sit. similiter dicendum de solidis nostri corporis partibus, quæ reverà functionum omnium corporearum organa censenda sunt.

organa 4^citer^ vitiantr
1° in conformaone 2^citer^
2° in magnitudine 2^citer^
3° in numero
4° in conjunctione.

quadrifariam itaque haud secùs ac machinæ artefactæ vitiari poterunt organa nostra ~~præter~~ penès conformationem, magnitudinem numerum et conjunctionem, quippe illis quatuor affectionibus tota organisationis ratio videtur definita. et dupliciter quidem ratione conformationis vitiari poterunt organa, nimirùm penès figuram aut contextum seu contexturam ~~extimam~~: quoniam verò duplex spectari solet in organo configuratio extima nempe et intima, ideircò duplex emerget species morbi organici in figurâ, in externâ videlicet et internâ. externa figura respicit conspicuos magnitudinis terminos ac modum extimæ superficiei partium organicarum; illa verò pro diversitate partium Multipliciter inverti potest, dum nempe partes quæ naturaliter rectæ sunt, curvæ fiunt, quæque naturaliter curvæ in rectum extenduntur, vel quæ naturaliter prominent, complanantur et è contrà converso: ad figuram verò seu figurationem internam referemus vitia quæ in debitâ meatuum cavitatumque dispositione posita sunt; illaque respiciunt morbum interiorem cavitatum et ductuum seu superficiem intimam vel cavitatem. similiter ratione modi superficiei internæ vitiabitur interior meatuum et cavitatum figura dum cavitates et ductus naturaliter asperi et rugosi leves fiunt, vel qui levitatem requirunt rugosi fiunt asperique; quorum exemplum habemus in primis in ductu intestinorum et

in conformaone 2^citer^ { figurâ / contextu.

figura 2^ex^ { extima / intima.

tracheâ arteriâ: si namque intestina quæ naturaliter interiore sui parte rugosa sunt lævigentur, et trachea arteria quæ secundum naturam interius lævis est, glandularum milliarium intumescentiâ vel aliam quamcumque ob causam multis monticulis aspera fiat, et alimentorum distributionem et vocem notabiliter lædi necessum est.

ratione meatuum cavitatumque simpliciter triplex omninò statui potest morbus quo cavitates et meatus occupari possunt ne consuetis functionibus naturaliter inserviant: vel enim stringentur, hoc est ab aliquâ causâ extrinsecùs comprimente fient angustiora, illeque morbus adstrictio vocabitur: vel interius ab aliquo duro et mucaginoso corpore occupandi sunt et obstruentur, atque ille modus dicetur obstructio; vel demum naturaliter cavitatum et meatuum capacitas in spatium naturali multò majus extendetur; atque hic modus dilatatio dicetur. prioris vitii exemplum habemus in Anginâ seu tumore partium pharingi accumbentium, quæ si nimium intumescant sic ductum œsophagi angustant, ut non possint sine summo labore sorberi liquida solidaque deglutiri. secundi verò exemplum habemus in calculo vesicæ vel renum, quo ureter aut uretra sic obstruuntur, ut urinæ naturalem præcludant exitum. Posterioris demum in nimiâ ventriculi vel sphincteris vesicæ dilatatione, quorum ratione nec alimenta nec urina sufficienter morari possunt in stomacho et vesicâ. multò plura exempla suppeditabit attenta singulorum organorum consideratio.

ad contexturæ morbos quod attinet, illi satis aptè revocari possunt ad flexibilitatem vitiatam, vel soliditatem aut potius rigiditatem rectamque pororum dispositionem ordinem atque situm: quomodo cumque se res habeat, non poterit quin partium organicarum functiones notabiliter lædantur.

etenim si musculi v.g. quorum fibræ naalem postulant flexibilitatem ut contrahi possint membraque moveri, rigidi fiant, quandoquidem non poterunt obsequi vi motrici interius agenti nimirum spiritibus cum suâ copulâ sulphureâ fermentantibus, fiet ut nullo modo vel ægrè admodum ad latera dilatari possint, nullaque proinde fiet musculi decurtatio: contrà verò si quæ rigidæ partes naturaliter sunt ut ossa, morbosam flexibilitatem aut etiam friabilitatem acquirant, quoniam inde inepta fiunt sustinendæ moli corporis ponderumque compressorum gestationi, sequetur læsio in præcipuo ossium usu, membraque omnia vitiosam noxiamque figuram acquisitura sunt. idemq. dicendum de reliquis totius corporis partibus: quippe si colatoria diversa quæ naturaliter mollia sunt et flexilia, rigida fiant, quoniam justo citius admittent humores quos etiam citius transmissura sunt, fiet ut vel nulla vel exigua tantùm fiat fluidorum secernendorum excretio: rursùm si sensuum organa quæ à naturâ flexibilitatem quandam et mollitiem requirunt rigida evadant, cum non possint sensibilium corporum impressiones consueto more suscipere, non poterit quin notabilis in sensuum exercitiis læsio subsequatur.

jam si naturalis pororum situs ordoque pervertatur læsio multiplex suborietur: cum enim ex æquo non possint traducere fluida corpora quibus conceptacula præbent ac ductus, fiet ut pro ratione partis læsio varia ac multiplex inducatur: sic si pori quos rectos esse convenit implicati sint, devii, nec sibi invicem ut par est respondentes, quoniam ægrè mota fluida cursum suum pergere non possunt, hæreant in iisdem necessum est, unde pro ratione

fluidi plùs minùsve consistentis varii emergent tumores vel nulla fiet aut vitiosa actio cui fluidum transmittendo inservit: sic si colatorii cujuspiam pori longè alio modo ordinentur ac debent, ut nec sanguinem nec secernendum humorem admittant, certè intumescent partes, nec nisi difficulter secretio celebrari poterit. item si naalis pororum ordo humoris aquei, cristallini, vitrei corneæque quem rectum secundùm omnem loci differentiam esse convenit, pervertantur ita ut contorti devique fiant; uno verbo si dictæ partes nativam diaphaneïtatem et pelluciditatem deponant, cum non possint admittere et ad nervum opticum traducere radios qui ab objectis reflectuntur, non poterit quin vel in totum vel saltem in parte visionis exercitium auferatur.

advertes obiter licet fluidas partes hoc est humores et spiritus inorganicas partes anteà diximus, ab hoc censu tamen removendos esse humores oculorum qui licet inter solidas partes aptè referri possint, habent tamen saltem manifestam contexturam, scilicet diaphaneïtatem, cujus ratione in numerum partium organicarum referri possint ac debeant.

secundo loco vitiari possunt solidæ partes ratione suæ Magnitudinis, si nempe magnitudo præter naturam augeatur vel minuatur, vel in toto corpore vel in aliquâ ejusdem parte: Enimverò si totum corpus in portentosam excrescat proceritatem atque crassitiem, qualis fuit illa Nicomachi Smyrnæi qui præ obesitate loco se movere non poterat, quandoquidem aucta musculorum moles adepsque interjectus præpedit liberam musculorum contractionem, quoniam item obruta colatoria pressaque nimis adipis copiâ arctiora fiunt quàm ut fluidorum secernendorum copiam consuetam admittere possint, fiet ut motus omnes

musculares functionesque omnes quibus naturaliter destinantur revera manifestam læsionem inde suscipiant: si verò totius corporis magnitudo præter naturam minuatur ut contingit in Ethicis, cum non possint ob singularum partium angustiam humores circulari, nec nutritio nec voluntarij motus nec secretiones liberè perficiendæ sunt: idemque fermè dicendum de Magnitudine auctâ et imminutâ alicujus tantùm partis; etenim si os aliquod augeatur penès latitudinem, gravitatem membri difficilemque membrorum accumbentium motum redditurum est; si penès longitudinem multùm increscat, claudicationem v.g. in tibiis producet: si penès magnitudinem vel secundùm longitudinem vel secundùm latitudinem minuatur in tibiis, similiter vel claudicationem vel propter defectum fulcri musculis necessarij eorumdem motum vitiosè determinabit, ac proinde motus progressionis lædendus est; atque illud idem tùm ad musculos si præter naturam augeantur, tùm ad colatoria membranasque secundùm propriam cujusque partis functionem potest transferri.

Tertiam organicorum Morborum speciem constituit numerus partium, si vel augeatur præter naturam vel deficiat: sic auctus digitorum numerus apprehensionem impedit, et brachia cruraque gemina liberæ progressioni aliisque comprehensivis motibus, repulsivis ut ita dicam jactationi et celeritati officient. similiter si defecerit alteruter oculorum, visio difficiliùs nec nisi incommodâ corporis contorsione perficietur; nec si deficiat renum alter, genitum serum in sanguine sufficienter poterit expurgari, unde innumeri morbi humorum.

Neque dicat aliquis defectum partis cujusque qui pro merâ privatione non ente habendus est, positivam nullam

veramque læsionem inducere; atque adeò defectum illum in numerum morborum organicorum referendum non esse: quippe licet fatear partis alicujus privationem nihil omninò efficientes producere posse, inde tamen non colligitur reverà corpus organicum morborum non esse, atque ex occasione defectus partis cujusdam vitiosè functiones suas non exercere: verùm hæc parvi st momenti.

Ultima morborum organicorum species in conjunctione posita est, hujusque triplex statui commodè potest differentia scilicet in situ vitiato, in contiguitate et continuitate violatis: enimverò si v.g. intestina naturaliter abdominis cavo comprehensa delabantur in scrotum, quoniam inter angustias motum suum exercere non poterunt quin diutiùs hæreant quà faeces quà chylus, unde innumera sequuntur mala: idem dicendum de oculi prolapsu, de situ vitiato cristallini humoris, renum &c quæ sine multiplici functionum læsione supervenire nequeunt. si autem quæ naturaliter contiguæ esse debent juxtàque se positæ partes à mutuo contactu removeantur seu interjecto extraneo quodam corpore, seu ob disrupta vel præter modum laxata vincula easdem ad mutuum contactum cogentia, quod persæpè in luxationibus articulorũ contigit in quibus ossium extremitates loco moventur, sequetur similiter pro partium diversitate et læsio diversa. porò si quæ partes naturaliter separantur contiguæ fiant, non poterit quin contingat in organis læsio multiplex in functionibus, atque eatenùs lædetur vitio. si quidem palpebræ naturaliter discretæ invicem conjungantur aut oculi globo adhærescant; nec minùs digitorum actio comprehensiva læditur si conveniant digiti omnes atque coalescant secundùm latera, ut patet cuilibet ad Machinam

ad machinam attendenti: contrà verò si partes naaliter continuæ ab invicem dissocientur, ut in vulneribus, ulceribus, fracturis observare est, nemo est qui plane non intelligat partis cujuslibet in continuitate violatâ functiones lædendas esse: nec enim si non integrum fuerit organum, qdcumq; contineri fluidum potest a quo nutritionem accipit seu primam factam excludendam est; nec fractum os ullam membris firmitatem conciliare, motibusque consuetis edendis inservire poterit; nec transversim sectus Musculus contrahi, nec sauciatum vas aliquod humores de more continere atque in partes deducere.

Ex quo intelligetis vanam esse illam morbi definitionem ab antiquis inductam in morbos intemperiei, organicos et conjunctionem seu solutionem continui; namque continui solutio peculiarem morbi speciem à conformationis morbis constituere non potest.

Caput 4um de Accidentalibus Morborum differentiis

hactenus essentiales morborum differentias prosecuti sumus, nunc verò ne quid tyrones in librorum lectione moretur, nonnullas alias eorumdem species quæ ab accidentibus morborum repetuntur seu à variis respectibus secundum quos respici solent morbi paucis describendæ, aut potiùs varia nomina quibus insigniri solent morbi pro variis adjunctis definienda sunt. Itaque recensiti morbi tàm organici quàm inorganici habitâ ratione subjecti vel totum occupant corpus et universales dnt, vel aliquam tantùm corporis partem et particulares nuncupantur. rursùm morbus alius externus est qui externas corporis partes infestat, vel internus qui internas invadit. vel morbus primariò in parte à suâ

causâ intùs permanente producitur, et idiopaticus dicitur, ut est phtisis, peripneumonia &c quæ propriam agnoscunt causam in pulmonibus residentem, putà ulcus et sanguinem extravasatum; aut secundariò tantùm afficitur pars aliqua communicatâ labe ab aliâ primò laborante quâ cum aliquo modo consentit ut vulgò dicitur seu communicat; quapropter pars sympaticè seu per consensum laborare et sympatico affectu corripi dicitur; sic affecto cerebro seu per compressionem, obstructionem, laxitatem &c ut non possit admittere consuetam spirituum copiam ad functionum animalium exercitium, idiopaticè quidem laborare diceres; musculosæ verò partes quæ ob cerebri affectum functionibus suis exercendis ineptæ fiunt, sympaticè tantùm affectæ dicendæ erunt.

advertes partium consensum cujus ratione morbus unius partis traducitur aut extenditur in aliam aut enim novum et disparatum producit, è multiplici capite repeti consuevisse. ac 1°. quidem ex viciniâ, namque partium juxtà se positarum proximitas efficit ut facilè affectus unius ad aliam propagetur; sic inflammato ambitu pulmonis, hepatis, lienis &c facilè serpit inflammatio in interiora partium prædictarum, imò et contiguis quoque communicatur putà pleuræ, diaphragmati &c. 2°. ex vasorum aut nervorum communione: facilè enim partes quæ vasorum seu nervorum ope junguntur sibi invicem varios affectus communicant: sic ulcus v.g. cujusdam partis aut abscessus per venas saltem pulmonibus ~~communicant~~ imò et cordi ipsi solent interra quatenùs particulas noxias in venas dimittunt, venæque omnes in cavam effluunt, quæ regia est sanguinis via ad cor et pulmones refluentis. sic affectis ventriculo, intestinis liene &c quandoque propter confluxum sanguinis à prædictis partibus in Portam, jecur multiplicem patitur noxam

similiter propter connexionem quæ intercedit inter nervos et cerebrum imò et nervorum ad invicem fit ut affecto cerebro et nervi inde profecti solitis functionibus fiant inepti, et vicissim læso alicubi nervo, hoc est puncto vel eroso cerebri functiones lædantur, sociorumq; nervorum munia naturaliter perfici non possint: sive enim consensus potest consensus renum cum vesicâ urinariâ, quoniam obstrui non potest vesica quin regurgitet urina in renibus, fit ut affectus vesicæ facilè renibus communicetur et vicissim si renes afficiantur ulcere vel alio quocumque modo propter vasorum hoc est ureterum communicaõnem affectus consimilis in vesicam traducatur.

3°. demum è situ: quippe is plerumque situs est quarumdam partium respectu aliarum ut causa morbosa ex unâ in aliam facilè transferri possit, ut videre est in hidrope, ascite in quâ propter situm superiorem abdominis visceri fit prolapsus serosorum humorum in scrotum. sic enim fit ut dum saliva præter modum viscida et aquosa &c propter situm stomachi depressum viamque in illum pronam ingurgitetur ventriculi cavitas sero, colluvie, adeò ut inde notabile concoctioni vitium accersatur; atque illæ sunt accidentales morborum differentiæ quæ habito ad partem affectam ratione ~~habito~~ seu subjectum morbi considerandæ sunt.

jam verò si spectemus morbum habitâ ratione turbæ quam in totâ corporis oeconomiâ inducit, multiplex ejusdem species emerget; quippe alius magnus dicetur, qui scilicet magnam functionum læsionem infert, alius parvus qui parum obstat functionum ~~læsioni~~ exercitio. benignus alius, qui graviora nulla trahit symptomata; alter malignus, qui præter omnem spem signaq; vulgaria magnitudinis, sævissima infert symptomata: in hoc verò magnus à maligno distinguitur, non quod in magno peræquè ac in maligno summa sit functionum læsio et

gravia symptomata, sed in eo solum quod magnus sit stipatus signis propriis magnitudinem indicantibus, at verò malignus nullum primâ fronte videtur periculum cominari. signa autem vulgaria morbi magnitudinem indicantia repeti solent è pulsu potissimum, atque cum ex urinis in quibus manifestam mutationem observare licet, contrà quam accidit in Morbo maligno in quo pulsus et urinæ parum aut nihil à naturali statu recedunt. cæterum triplex vulgò statui solet morbi maligni differentia, alius nempe venenatus, qui à veneno assumto vel in corpore genito ortum habet et plerumque perniciosus; alter pestilens qui ab aëre inspirato vel ab alimentis summè vitiatis oritur et in plures letaliter grassatur; alius demum contagiosus, qui sese diffundere aptus est, et ab uno corpore in alia per contagium traduci potest. contagii autem nomine intelligi potest effluvium quodcumque quod ab ægro corpore transmissum in aliud corpus quod subit planè similem affectum inducere aptum est.

quod si spectentur morbi ratione motus, durationis finis et exitus, variæ rursùm emergunt illorum differentiæ; quippe si attendamus ad motum seu modum procedendi morborum, quadruplex observare licebit tempus in plerisque morbis, initium videlicet augmentum statum atque declinationem. initium autem seu principium dicemus morborum illud tempus in quo eundem morbi tenorem servant à primâ invasione, nullo incremento insigni adveniente. augmentum verò illud quo morbi similiter increscunt; statum, in quo morbi eandem vehementiam à summo incremento relictam retinent. declinationem demùm vocabimus tempus in quo morbi manifestam patiuntur vehementiæ diminutionem; quocircà vel idem morbus hoc modo consideratus quadrupliciter denominari potest, scilt incipiens, increscens, consistens et declinans.

secundò si morbos pro variâ eorum consideratione considerabimus, alius brevis erit, qui citò movetur et celeriter terminatur; alter longus, qui tardiùs movetur et ad finem perducitur: et brevis quidem si nullam adjunctam habebit vehementiam parvus etiam dicetur, si autem vehementiâ summâ et periculo corpus affliget, acutus vocabitur, ut proinde distinguendum sit inter morbum simpliciter brevem et acutum; nempe omnis morbus acutus brevis est, quin tamen omnis brevis sit acutus; sic febris Ephemera seu diarrhea morbus quidem brevis est, nec tamen acutus est dicendus, eatenùs quia nullam habet vehementiam et magnitudinem adjunctam. itaque acutus morbus propriè est qui cum brevitate junctam habet magnitudinem et vehementiam, illeque rursùm quadruplex (triplex) statui solet, peracutus, acutus simpliciter et acutus ex decidentiâ. verùm peracutus vel est extremè peracutus, qui tertio vel quarto die ad salutem vel ad mortem terminatur, vel peracutus simpliciter, qui ad diem septimam terminatur. acutus verò simpliciter dictus vel est exactè talis qui die decimo quarto terminatur, vel non exactè talis, qui ad 20um. diem producitur. demùm acutus ex decidentiâ illa est qui ad quadragesimum usque diem propagatur, quod tempus si superet in posterùm Cronicus vocatur.

3°. si morbos penès eventum exitumque spectemus, alij salutares erunt, qui nullum vitæ periculum minitantur, alij lethales, qui certissimam inferunt perniciem, alij demùm periculosi qui ancipitem pollicentur exitum, modòque ad salutem modò ad mortem terminantur.

præter enumeratas morborum differentias quæ è variis fontibus eruuntur, sunt et aliæ quæ habitâ ratione caūarum stabiliri solent: si enim causa a primordiis generationis corpori ingenita sit, connatus et congenitus morbus dicetur: si verò post partum superveniat corpore anteà bene constituto

adventitius appellabitur morbus: si autem quæ ingenita est morbi causa à parentibus traducatur, qui et ipsimet morbum puerilem passi sunt, hæreditarius morbus dicetur. rursum si morbus à legitimâ suâ causa productus erit, legitimus nuncupabitur; si contrà, nothus seu spurius: sic angina quæ inflammatio est faucium legitima dicetur si à sanguine extravasato producetur; si verò a serosâ colluvie vel luxatione vertebrarum colli ortum ducat, notha et spuria vocitabitur.

Postremò ratione loci sive regionis in quâ generantur morbi variæ exurgunt morborum differentiæ: qui enim alicui regioni peculiares sunt, in eâque communiter grassantur, cujusmodi sunt strumæ Hispanis, Lusitanis tabes, Alpianis Broncocele, Endemij seu gentilitij et vernaculi dicuntur; qui verò in regione qualibet populariter grassantur, ita tamen ut nec alicui regionis proprii sint sed quamlibet indiscriminatim infestent, illi Epidemij seu populares appellantur. demum qui populariter grassantur ita tamen ut nec alicujus regionis peculiares sint nec unam eandemque naturam obtineant, illi Sporadici seu varii dispersique vocitantur; cujus generis sunt tusses molestæ, pleuritides, rheumatismi &c in uno et eodem tempore, in unâ eademque regione multos infestantes.

Appendix de Crisibus seu morborum mutationibus.

Ad eventum exitumque morborum commodè referri possunt mutationes variæ quæ in morbis contingunt, quippe quæ modò salutares, modò perniciosæ sunt. de his igitur non erit abs re pauca disserere, quippe longè aliter sentiunt recentiores de crisibus seu morborum mutationibus quàm veteres, longè alia curandi ratio hisce temporibus quam priscis. mutationes morborum duplicito

spectarunt antiqui, vel dum morbus unus in alium commutatur, ut contingit in febre tertianâ quæ in 4tanam, in Apoplexiâ quæ in paralisim degenerat; vel dum morbus absolutè et simpliciter solvitur absque alterius interventu et ad salutem vel ad mortem terminatur: quoquo modo rursum dupliciter morbum solvi aiunt, vel sensim et sine sensu, aut subitò et de repente: dum sensim et paulatim desinit morbus ad mortem, ejus mutationem Marasmum vocant; secùs verò dum ad salutem morbus terminatur ejusdem mutationem lysim seu solutionem simpliciter dicunt: quod si subitò ac de repentè solvitur morbus, ejus mutationem seu judicium et morbum criticè judicari aiunt; unde juxtà illos crisis nihil est aliud quam subita et repentina mutatio morbi ad salutem vel ad mortem, et licet quandoque vox crisis apud veteres scriptores accipiatur pro quacumque humorum secretione vel excretione, frequentior tamen et usitatior est Crisis acceptio pro judicio morbi; nempe idem fermè putabant veteres contingere in morbis et in corpore nostro ac in foro judiciario; et sicut in foro judiciario dum capitalis agitur causa, concurrunt actor et reus pertinaciterque congrediuntur donec vel actor probatâ causâ victor evadat vel reus crimen in se congestum amoliatur; haud dispari modo in mutationibus morborum concurrere morbum causamque morbificam statuebant veteres, et concurrere adversùs naturam quam vel quodammodo rationem habere dicebant, idemque tamdiu donec vel morbus victâ oppressâque naturâ superior esset, vel natura morbum causamque ejus depelleret; aliaque magnificis verbis de crisibus venditare non ita pridem consueverant Medici, quæ hic afferre tediosum esset. ne quid ergo morer; in qualibet crisi seu morborum mutatione quatuor observanda

(sancebant

censebant, videlicet movens, mobile, terminum à quo et terminum ad quem. moventis quidem nomine nãam ipsam intelligebant; quatenùs illa motûs omnis in ẽpore principium habetur; naturæ enim noxiorum humorum coctiones, coctorum secretiones et tandem eorumdem excretiones tribui omninò juxtà illos fuit congruum: mobile autem dicebant causam morbificam et humores vitiosos et crudos qui immutatione quâdam aut potiùs coctione indigebant ad sui excretionem. terminum à quo inciperet crisis — augmentum morbi statuebant. tandem terminum ad quem crisis desineret; sanitatem aut statum illi proximum vel etiam transitum in aliam morbi speciem voluerunt. cæterum pro variâ morbi naturâ tardiores vel celeriores crises expectandas esse putabant, ita ut acutas celeriùs; longas verò tardiùs indicari necessum fuit.

jam verò crisim alteram perfectam veteres agnoscebant aliam imperfectam. perfectam quidem vocabant eam quæ ægrum perfectè integrèque à morbo liberabat seu ad salutem seu ad mortem terminaretur: alteram verò imperfectam in quâ morbus absolutè non desineret, sed reliquias post se relinqueret, adeòque et locum crisi futuræ: ad perfectam autem crisim sex omninò desideravunt conditiones. prima quidem, ut optimis signis indicaretur; 2ª. ut manifestam sui speciem præferret. 3ª. ut die critico contingeret. 4ª. ut fida foret et tuta, adeòque nec recidivam minaretur. 5ª. ut secura et sine ullis periculosis symptomatis; 6ª. demùm ut morbo et ægrotantis naturæ et conditioni congrueret, ut si acutus foret morbus per excretionem, cronicus per abscessum indicaretur; si in juvene, excretione; si in sene, aliâ viâ terminaretur; ut febris ardens in juvene per hæmorragiam, in sene per alvi fluxum solvenda foret. hæ sunt conditiones quibus perfectam crisim stipari voluerunt

antiqui: has ordine explicare non est animus; quippe multa alio loco tradenda sunt; de diebus criticis tantùm agemus, quippe qui etiamnum practicos nonnullos morantur in morborum curatione. dies itaque vocant criticos illos in quibus crises solent contingere: verùm non una eorumdem est species apud antiquos; alii enim perfectè critici sunt, alii indices, reliqui incidentes, qui et intercalares, irrepentes, vel provocatorii nuncupantur.

Perfectè critici seu principes et radicales sunt illi qui numero septenario comprehenduntur, ejusmodi sunt 7us 14us et 20us in quibus videlicet præcipuè morborum acutorum mutationes contingunt: dico acutorum, namque nulla habetur ratio dierum criticorum in Cronicis; imò qui morbi ad 14um diem extenduntur, illi eatenùs criticè indicare creduntur, quatenùs ex acutis producti sunt crisi imperfectâ indicatis, unde acuti morbi ex decidentiâ dicuntur. indices verò dies qui contemplabiles et internuncij dicuntur sunt qui crisim septenario futuram indicant, illique tres numero recensentur, videlicet 4us, 11us et 17us. contemplabiles vocantur eatenùs quia potiùs ex urina quæ hoc die ~~[illegible]~~ fieri debet observatione futura crisis præsagiatur; convenit tamen inter antiquos quartum diem certiùs crisim indicare quam undecimum et decimum septimum; nonnulli enim cum Archigene aliisque quibus vigesimus primus Criticus est, indicem statuunt 18um, quanquàm usitatior mos fuerit posterioribus temporibus 17um inter indices, 20um inter criticos numerare.

quod spectat ad intercidentes seu intercalares dies, illi locum obtinent criticos inter et indices, unde interjecti et intercidentes nuncupati sunt; suntque numero 3us 5us 9us 13us et 19us, in quibus singulis aliquod perfectæ criseos molimen observari consuevit; reliqui verò dies qui neque critici, neque indices, neque intercidentes sunt vacui seu

medicinales nuncupantur; in illis quippe crisi nulla nec futuræ criseos signa se produnt, nec imperfectæ ejusdem criseos apparatus observatur, unde vacui dicti sunt; medicinales verò quatenùs in illis minorativa saltem purgantia tutò exhiberi poterant: sunt autem ordine 6.us 8.us 10.us 12.us 16.us 18.us. præter enumeratos dies criticos in longioribus morbis recensentur 27.us 34.us et 40.us. à quadragesimo ad centesimum computum fieri solebat per vicenarios, ut 60.us 80.us 100.us et 120.us pro criticis quomodocumque habentur; ab hoc verò tempore nulla criticorum dierum habita est ratio; jam et illud quoque advertendum est dierum criticorum fuisse institutam computationem ab eâ horâ in quâ æger manifestam percepisset functionum læsionem; et quia varias ob causas turbari poterat computatio vel dubia reddi, idcirco volut in summâ præscripserunt antiqui in puerperis febre acutâ laborantibus si partus naturalis foret numerum dierum criticorum ducendum esse à febre non à partu; si contrà partus foret præternaturalis, computationem à partu non a febre ducendam: similiter in vulneribus capitis et aliis quibuscumque dies criticos numerandos esse à die vulneris non à febris invasione: demùm in recidivis morborum dierum criticorum numerum habendum non quidem à tempore recidivæ, sed ab ipso morbi principio. hæc sunt quæ de crisibus summatim præmissa volui ut intelligatis inde discrimen quod interest Neotericos inter et veteres in observandis morborum mutationibus.

jam verò quæ sit eâ de re Neotericorum sententia, paucis accipite: et primò quidem ut non negant morbos plerosque criticè terminari, seu quod idem est solvi, præmissâ semper manifestâ quadam corporis mutatione quæ in acutis præsertim multiplici evacuatione quà per secessum, vomitum, diuresim, aut transpirationem absolvi consuevit; ita superstitiosam illam dierum criticorum observationem ut futilem imò et

noxiam expungunt: enimverò præterquam quod ut et ipsi fatentur antiqui difficulter admodum quis determinaverit principium in plerisque morbis, atque adeò vix et quis dies decretorius, quis index, quis intercalaris, quis vacuus et medicinalis futurus sit, ignorari necessum est, accidit quod parum constans sibi videatur natura in morborum mutationibus, ut quandoque crisis contingat die 6°, modò 9°, quandoque 12°. 15°. aliisq; diebus qui inter principes locum non obtinent: unde fuere inter veteres qui doctrinam illam de crisibus ~~in morbis acutis non modo~~ tanquam inanem exsibilarint, quod et servile illud studium erga veterum sancita de crisibus in morbis acutis non vanum modò sed etiam periculosum est: quid enim in morbis sperandum si sibi ipsi natura relinquatur, neque ullis efficacibus juvetur remediis ad jactatam illam noxiorum humorum coctionem, coctorumque evacuationem promovendam. quid si omnis opera Medici in dierum indicum intercalariumq; observatione, prognosique accuratè instituendâ impendatur, de ægro futurum est: quæso vos annon ista medendi ratio barbara cuivis habenda sit, quæ totam morborum curam naturæ committit per summam morborum calamitatem et curæ medicæ contemptum; quasi magni sit moliminis ex certis indiciis varios naturæ motus ad salutem vel mortem præsagire, neglectâ (quod primarium est) morbi curâ. annon jure quis religiosos illos dierum criticorum observatores ignavo illi barbaroque comparare possit, qui delapsi cujusdam in gurgitem varios motus et jactationes ex ripâ explorans pacatus, nihil tamen ad demersi salutem moliens, pronunciaret adstantibus hoc vel illo tempore penitùs absorbendum extinguendumque! annon inter accuratas illas rationes jure quis putet imponi stultæ plebeculæ: annon demùm cordatus quisque intelligat tot vanas inter medicorum observationes famæ potiùs consuli quàm saluti: sed quis sit; cæpio enim animo ut par est accipere libet illam agendi rationem veterum practicorum longo confirmatam usu et experientiâ. video periculosum illud de crisibus dogma tam

tam altas jecisse radices non fallaci quidem Medicorum consilio imò potiùs propter servilem illam reverentiam qua singula dicta Hippocratis prosecuti sunt: cum enim Hyppocrates in aphorismis concocta non cruda medicanda id est purganda esse pronunciasset, coctioque humorum vitiosorum non statim sed lenté statisque dieb. tentari debere putaretur, factum ut religiosé singulis diebus coctionem humorum ex urinis præcipué explorarent: factum est quoque ut non nisi apparentibus coctionis signis elapsoque die critico, in quo tamen inchoatam humorum coctionem perfici autumabant, purgans medicamentum aut quomodocumq. evacuans præscriberent. hinc sané est quod medici tamdiu religiosi fuerint dierum criticorum observatores: hinc est quod tam serò phriges sapuerint. Ergo ut antiquorum errorem radicitùs auferamus, quid coctionis nomine intelligendum sit prius definiendum videtur: antequam tamen ad eam accedamus abs re non erit hic institui sermonem non de coctione naturali, quâ seu alimenta seu humores apti fiunt ut convertantur in alimentum seu nostri c̄poris substāiam, sed de coctione illâ quâ noxii vitiosique humores disponuntur ad ~~evacuationem~~ expurgationem: Ex quo intelligitur coctionem illam quam desiderabant antiqui, antequam purgans ~~medicatum~~ exhiberent, respicere tantum morbos in quibus putredo quædam aut potiùs putridi quidam humores supponebantur in massâ sanguineâ, adeòque illos qui celeriter et cum ~~motu~~ periculo sua percurrebant tempora, quique vulgò acuti consueverant appellari. quo posito statuimus juxtà veterum sententiam cruditatem humorum nihil esse aliud quàm pravam quamcumq. humoris cujuscumque noxii qualitatem statum ~~seu~~ dispositionem ratione cujus non possit expurgari; coctionem verò ēē mutaonem quamcumque humorum seu corruptionem arte vel sponte seu à calore naturali inductam, ratione cujus expurgari facilé possint. dico expurgari, ut indicem viam per quam excerni corruptos humores volebant antiqui, namque inoleverat hæc apud illos opinio, corruptos crudosque adhuc humores licet per urinam excerni possent aliquâ ex parte, non posse tamen per primas vias eliminari, nisi præviam admisissent coctionem: itaque cum vitiosos humores non omninò per sudores aut per urinas vacuari

multiplici experimento compertum est, atque adeò in morbis omnibus acutis ad medicamentum purgans deveniendum foret, quod frustrà usurpatum censebant veteres, nisi prius putridi humores ad maturitatem et coctionem deducti fuissent, mirum videri non debuit tam cautè illos processisse in purgantium medicamentorum administratione, illaque non nisi promissâ coctione elapsoque die critico in usum revocare. nihilominùs tamen multa sunt quibus à tam vanâ medicandi ratione potuerint veteres avocari, nisi plus nimium voces cruditatis coctionis amassent et rationis ductum potiùs quam antecedentium gregem sequi maluissent: Enimverò quid nominibus cruditatis et coctionis noxiorum humorum intelligi vellent antiqui non satis explicarat; neque enim peculiarem hunc modum ratione cujus humores dicendi sunt crudi atque adeò purgationi inepti ut nec illum cujus ratione iidem humores dicuntur maturi atque adeò excretioni comparati sufficienter exponunt, et licet ex his quæ dictitant dum noxios et crudos humores imperant ad excretionem præparandos et disponendos, adeòque es calidiores refrigerandos, refrigeratos calefaciendos, crassiores attenuandos, tenuiores incrassandos &c utcumque modus cruditatis & coctionis elici posset, ex eo tamen sancta tectaque mansura sunt eorum fundamenta.

quæro enim 1°. unde habeant antiqui crudos humores non posse per primas vias eliminari ac, per quas excerni fatentur per urinas; quid est quod hepar, pancreas et glandulæ intestinales sicut et renes promiscuè cum consuetis fluidis, noxios non dimittant. 2°. dato quod humores crudi eliminari sponte non possint, nisi prius susceptâ aliquâ mutatione, coctionem voca per me licet, annon inducto novo motu in sanguine ab assumto medicamento purgante illi statum cruditatis deponere possunt, et si non fictitiam illam coctionem et maturitatem quàm à calore nativo suboriri falsò dicebant, acquirere eam saltem partium attritionem atque conquassationem assequi, ratione cujus

per primarum viarum colatoria excerni possent, si dixeris purgans medicamentum non esse comparatum huic mutationi inducendæ sed totum coctionis opus esse caloris nativi expurgantis quidem coctos humores educere, caloris verò nativi concoquere et ad excretionem disponere, habes teipsum tibi repugnantem, nam fateris cum Hippocrate concocta medicari oportere non cruda nisi turgeant, et vel etiam cruda ubi turgent purgantibus subjicienda; atque si cruda dum turgent purgari excernique poterunt, multò magis dum non turgent purgari posse dicendum erit, namque multò difficilius est turgentem idest motam summoperè crudam materiam sanguini confusam ab eodem extricare, quam quæ minùs mota minùsque confusa est

3° quandoquidem in acutis omnibus non apparent ~~signa coctionis~~ futuræ criseos perfectæ sanitatis, 7° 14° vel 20° futuræ, immò grave imminet periculum ne cum præfixis diebus natura crisim et coctionem molitur penitùs obruatur succumbatque, imprudenter certè egerit quisquis in diebus hisce manifestoque ægri discrimini totum opus corpus naturæ commiserit spectans securus eventum coctionis, cujus tamen ut supponitur bona nulla signa diebus indicibus observantur; annon meritò vos melius sperandum sit si parùm de putatitiâ illâ coctione sollicitus, quam natura non potest pravorum humorum excretionem sustinere arte adhibitoque quocumque tempore purganti medicamento velut extorqueat.

Neque dicas et hanc quoque fuisse veterum praxim, videlicet ut medicinalibus diebus purgantia saltem minorativa præscriberent, vel etiam antè prægressam crisim et coctionem, atque adeò sic ægri rebus consuli, qui videlicet antequam adveniret dies criticus aliquâ ex parte vitiosis crudisque humoribus exoneretur, indeque posthac multò facilius naturâ oneris parte sub motâ insurgere adversùs adversùs causam morbificam seu crudos humores, eorumque coctioni die critico majori vi multòque minori periculo suscipere; enimverò utcumque minorativis purgantibus uteris, fatendum tamen potiorem vitiosorum crudorumque humorum partem intactam in corpore superesse, quæ cum dubia coctionis signa præcesserat,

dubiam semper ægri salutem relinquit: unde si minorativis quidem, obtendis aliquam humorum etiam crudorum partem educi posse, quidni ausis et validiora præscribere, quæ vitiosos omnes humores utcumque crudos excutere possint atque eliminare; aut si reperis morbi conditione impediri quominus validioribus utaris catarticis et emeticis, quid est quod non minorativa frequenter et nullo habito dierum discrimine usurpes, quasi vitiare posit discrimen id quod æger adducitur ex coctione illâ crudorum humorum natæ credità.
4°. illud est quod reprehensione dignum videatur in practicis — Crisium observatoribus, quod nempe illi die critico quantacumque observetur turba in corpore et humoribus, quantumcumque grave immineat vitæ periculum, ubi humores impensè turgent intentantque omnia mortem, non ausint tamen magnum aliquod remedium præscribere, cujus generis sunt purgans medicamentum et sanguinis missio: quasi verò effatum illud practicum, videlicet (naturam non esse avocandam ab opere) lex sit quam violasse nefas est; quasi verò sapientius altum naturam malè agentem et commentem explorare quam eandem à malo liberare et saburrâ illâ cui cogitur succumbere. porrò quid est quod critico die urgente necessitate ac omnibus propemodum desperatis, si tandem ita dubium antiquis censetur purgans medicamentum die critico, non malint tamen cum Celso anceps experiri remedium quàm nullum. hæc sanè sunt quæ recentiores practicos à trito illo antiquorum tramite jure merito revocarunt: nonnulli tamen etiamnum reperiuntur inter illos qui vulgatas illas cruditatis et coctionis voces licet videant, criticorum tamen dierum observatores se produnt, noluntque nisi præstitutis diebus criticis prægressis motibus purgans medicamentum eo fine in acutis imò et in aliis etiam morbis usurpare, ut videlicet certa determinataque massæ sanguineæ principia reliquis implicata proliciantur, adeòque massa sanguinea per secessum harum vel illarum partium heterogenearum ad pristinum et naturalem statum restituatur. 2°. supponunt ad extricationem hujus vel illius generis particularum sanguini confusarum requiri præcipuam seu digestionem seu fermentationem; ita enim vertunt antiquorum

antiquorum coctionem, atque in hujusmodi suppositis confirmatiōnem varia congerunt exempla ex chymicorum operibus repetita: si quidem inquiunt mustum in se contineat spirituosarum partium, easdem tamen distillando ægrè prolexeris nisi prius mustum diutinæ spontaneæque fermentationi subjeceris, donec tandem in vinum commutetur, ac protinus levi operâ spirituosas partes hoc est spiritum ardentem sit dimissurum; idemque prorsus usu affirmant in separatione spirituum ardentium qui è succis pomorum ac plerorumque fructuum eliciuntur, quæ nisi præmissâ fermentatione vix quidquam aliud nisi olea fixa empireuma redolentia fundere solent. idem demum dicendum aiunt de secretione spirituum volatilium alkalinorum qui ex animalium humoribus aut vegetabilium succis quibusdam obtineri solent, qui quidem ægrè omninò nec nisi summâ ignis torturâ ex crudis et non putrefactis proliciuntur, ex putridis verò et fermentatis levissimo ignis gradu; unde tandem sic arguunt. idem statuendum de secretione quæ fit tempore præsentis medicamenti in morbis acutis, ac de illâ quæ in reliquis succis ignis ministerio obtinetur: sed ex dictis patet non posse succos varios tam vegetabilium quam animalium optata principia dimittere nisi prius seu digestionem seu fermentationem dierum aliquot passi sint: Ergo et similiter extrahi extricarique non possunt partes heterogeneæ sanguini confusæ nisi prius dierum aliquot digestio seu fermentatio præcurrat, cujus ratione ita subigi possint atque extricari a reliquarum amplexibus, ut facilè medicamentis purgantibus obsequi possint: jam verò cum extricatio isthæc partium heterogenearum pro variâ earumdem conditione modò brevius modò longius temporis intervallum requirat, hinc est quod meritò concludere videantur non die quolibet indifferenter, sed modò citius modò tardius purgans medicamentum usurpandum esse. uno verbo non nisi præmissis criticis motibus sufficientique fermentatione quam septenariis quibuslibet dieb. pro vitiosarum partium naturâ absolvi longa comprobavit experientia.

hæc sunt quæ recentiores nonnulli satis ingeniosè, ad tuendam veterum sententiam opponunt. verum licet illi non superstitiosâ quâdam

crudelitate ad dierum criticorum observationem moveantur, sed speciosis quibusdam ratiociniis peræque tamen patent atq; antiquis propositis argumentis: sic enim etiam nondum extricatis heterogeneis partibus in massâ sanguineâ medicamenta purgantia minorativa veterum consensu præscribunt; si item et validiora dum surgent vitiosi humores ut licet nondum cocti, seu ut eorum verbis utar nondum extricati sint atque digesti usurpare non exhorrescant; si demum non negent etiam ante prægressum motum criticum minorativis purgantibus aliquam vitiosorum humorum partem educi posse; quidni et diebus quibuslibet etiamsi nondum sponte facta sit partium heterogenearum extricatio in dubiis ægri rebus incertisque apparentibus coctionis signis audacter adhibeant et purgans medicamentum et venæ sectionem præscribant, quæ magna sunt remedia: sed pressius respondendum allatis experimentis quibus constare videtur non quolibet tempore et quocumque statu nonnulla corpora dimittere posse determinati generis principia, ut de musto aliisque succis dictum est. non diffitebor equidem in prædictis succis sicut et in corporis nostri humoribus requiri præviam quandam digestionem et fermentationem ut possint facilè dimittere certas sui partes aliis intricatas: fatebor quoque non quodlibet agens etiam vehementissimum quale est ignis intensissimus nonnullas corporis nostri partes à reliquarum amplexibus liberare; certo certius est ex allatis experimentis. attamen omnibus indubitatum est vel simplici cujusdam heterogenei corporis mistione faciliùs promoveri desideratam partium extricationem è succis plerisque, quam si fermentationi suæ et digestioni spontaneæ relinquantur: et verò videmus mustum quod sibi relictum non nisi trium quatuor aut quinque mensium spatio tartareas confusas partes dimittit vomitque, admixtâ cretâ, ovorum testis, rasurâ aut assulis fraxineis vel intrà viginti aut triginta dierum spatium tartarum eructare atque in vinum jucundum satis et quandoq;

vetustam æmulans commutari. similiter constat urinam crudam qualis mittitur, quæ aliàs quatuor aut quinque ~~septima~~ nanum fermentationem postulat ut spiritum alkalinum levi igne dimittat, si calci vivæ affundatur statim et sine ministerio ignis spiritum volatilem summè acutum dimittere: ac ne aliena repetamus exempla, liquet experientiâ quotidianâ vel assumtis guttis aliquot spiritûs cujuslibet acidi aut salsi vel etiam granis aliquot cremoris tartari aut ejusdem salis fixi, aut demùm pulveris millepedum suppressum quomodocumq. aut notabiliter imminutum urinæ profluvium restitui atq. urinam strictiùs reliquis principiis involutam factâ prædictorum mixtione corporum in sanguine protinus extricari. porrò patet vel in sanis purgans quodcumque adhibitum medicamentum etiamsi nulli supponuntur vitiosi humores in massâ sanguineâ nihilominùs tamen serosos multos humores salibus onustos, bilem &c per primas vias educere: quæ cum ita sint quidni quolibet die morbi acuti purgans medicamentum securè præscribamus, quòd sive extricati sint succi vitiosi sive non ex æquo tamen possit eosdem exutere artificiosâque fermentatione involutos extricare præsertim ubi incerta sunt omnia graveque imminet periculum.

Sectio Secunda
de causis Morborum

Caput Jum de causis morborum Humoralium &c.

quandoquidem dicimus tripliciter humores vitiosos fieri seu morbosos, dum videlicet peccant quantitate, substantiæ modo et motu, propositum ordinem in causarum enumeratione sequemur, atque ut à quantitate humorum vitiosâ exordium faciamus, quoniam illa seu aucta seu imminuta præter naturam officiat functionibus, idcircò distinguendum statim inter causas quantitatem humorum præter naturam augentes eandemque præter naturam imminuentes. augent humorum quantitatem imprimis potulentorum

et ciborum ingurgitatio: cum enim nimius ciborum usus atque potulentorum multò majorem chyli copiam profundat sanguinique ministret quàm quæ requiritur ad continuam quæ fit naturaliter jacturam humorum resarciendam, non potest quin sensim et sine sensu sanguinis massa continuo novi chyli provento quantitate notabiliter augeatur, vasorumque summam turgescentiam inducant. confert quoque ad præternatale humorum incrementum vita deses atque otiosa; cum enim defectu motus muscularis sufficienter conquassari non possint humores, fit ut principia massæ sanguineæ magis activa maneant crassioribus involuta, adeóque et motus ejus fermentativus tardè lentéque procedat: Ex quo ulteriùs sequitur multò minorem fieri quarumcumque partium tam solidarum quàm fluidarum dissipationem: cum enim minori tantâ dissipatione partium continuum ac consuetum chili ~~non possit~~ proventum, non possit quin alióquin humores notabile suscipiant incrementum, plethoram veram ad vasa excitari erit necessum. huc demum referri poterit consueta cujusdam evacuationis suppressio ut menstruorum purà in mulieribus; hæmorroidum, diarrheæ periodicæ, hæmorragiæ, quippe suppressis hisce omnibus cujuscumque humoris excretionibus non naturaliter in plerisque corporibus contingunt, sanguis superfluis atque redundantibus hisce humoribus gravis atque turgescens sensim et sine sensu quoad molem et quantitatem augendus erit. altero modo penès quantitatem apparenter saltem augentur humores varias ob causas quas hic recensere nihil opus est: cum enim plethora apparens in eo posita sit ut nempe humores alioquin quantitate non peccantes propter conceptam fermentationem præternaturalem præter modum expandantur et rarescant. rarefactionis hujusce causæ omnes commodè in alium locum referendæ sunt, ubi de causis aucti motûs intestini sanguinis dicemus.

3º loco quantitate peccant humores imminutâ, cujus quidem defectûs causæ in promptu sunt: nemo enim nescit ~~[illegible]~~ nativam

humorum quantitatem immodicâ eorum evacuatione sic imminui ut functionibus obeundis fiant impares. norunt quoq; omnes jejunia diutiùs producta notabile humorum decrementum posse inducere; planum enim est si continua partium tam solidarũ quam fluidarum dissipatio alimentorum assumtione non reparetur, fieri non posse quin humores sensim et sine sensu exhauriantur, ineptique fiant defectu copiæ sufficientis qui et nutritionem et reliquas animales functiones fovere possint. denum multiplici patet experientiâ immodica corporis exercitia ut sunt coacta peregrinationes, ponderum assiduæ gestationes, effrænata venus, febres quoque ardentes propter summam quam inducunt humorum extenuationem atque dissipãonem accrescere posse humorum præternaturale decrementum.

2ª. classis causarum morbosarum quæ inducere solent vitium in substantiâ humorum intricatior est priori; cum enim plerique morbi substantiæ in humoribus priores alios præsupponant quos velut causam agnoscunt, ideirò non parva occurrit difficultas in enumerandis hujusmodi causis: nihilominùs tamen quia à vitioso statu principiorum massæ sanguineæ hoc est phlegmatis, terræ, salis, et sulphuris, morbosi reliqui humorũ status deduci possunt, idcirò indigitare sufficit causas quibus inverti solet nãalis principiorum sanguinis textura; ex eo enim haud difficulter morbosæ reliquæ sg̃uinis dispositiones elicientur; neque tamen sperare ausim dinumerari posse ita accuratè causas morbosas quæ vitiare solent principia massæ sanguineæ, quin et multæ prætermittantur, quin et iisdem producendis diversæ speciei morbi concurrant: in tantâ tamen caligine facem utcumque præferre et causarum summam ad certa capita referre satis erit; atque ut à phlegmatis vitiis ordiamur, augeri illud præter nãam potest multipliciter.

1º quidem immodico potulentorum et ciborum aquosorum usu: cum enim eatenùs multò major aquearum partium copia sg̃uini suppeditetur quam naturaliter requiritur ad debitam humorum fluiditatem tuendam, non regurgitare non potest in vasis phlegma:

deinde suppressa quomodocumque serosorum humorum evacuatio quæ fieri consueverat per vias consuetas, cujus generis sunt renes, narium, palati intestinorumque glandulæ, vel per insolitas, quæque arte vel casu parantur, ut sunt ulcuscula cauteriis inusta vel aliâ quacumque ratione producta: patet namque tantum seri aut phlegmatis præter naturam in vasis colligendum esse quantum eliminari debuisset. demum rer saltem augere valent phlegmatis copiam in sanguine balnea humidaque aëris constitutio, acida et salsuginosa humorum crasis: et balnea quidem aërq; humidus, quatenùs per laxatam cutis contexturam à particulis aqueis dimittunt intrà corpus nitrosas partes quibus tum aqua tum aer referta sunt, quæ inductâ quâdam velut partium sulphurearum coagulatione excretioni secretionique reliquorum reliquorum humorum ansam præbent; idemque dicendum de succis acidis in sanguine prædominantibus, nempe quæ licet dum figunt ramosas lymphæ partes constria effringuntque interjecti seri partes excutiunt, parilem quoque salsa fixiora seri redundantiā in sanguine producunt, quanquàm dispari prorsùs ratione, quippe salsa non figendo partes sulphureas imò infringendo potiùs easdem imminuendoque seri proventum justò majorem inducunt carpuntque tomentum partium sulphurearum, fieri non potest quin conclusum in bullulis et loculis suis lymphæ serum dimittat adeòque et supereminent phlegma relictis massæ sanguineæ principiis. ex quibus colligendum non semper ab enumeratis hisce posterioribus causis reipsa augeri phlegmatis copiam in sanguine, sed apparenter tantùm; imò non tam copiâ suâ serum functionibus noxam inferre quam mistionis defectum: secretum enim serum a reliquis principiis quibus naturaliter implicari oportuit iisdem supernatans easdem prorsùs læsiones inferre aptum natum est, ac si reverà quantitate foret adauctum. jam verò phlegmatis in sanguine copiam imminuere valent et simul ac semel ejusdem terream constitutionem excitare

primum usus terrestrium succorum et alimentorum, potiùs defectus &c. et verò cum phlegma omne quo diluitur massa sanguinea ex alimentis aut potulentis repetatur, jamque alimenta hæc sicca torreaque ingeri supponantur, imò nec aliunde liquida sorbeantur, planum est sanguinem sensim et sine sensu ita partibus aqueis expoliandum esse ut terrea pars facilè reliquis ad sensum necessè prædominetur: dixi ad sensum, quoniam certum est quicumque error committatur in victu vix tamen sensibile aliquod incrementum terræ advenire posse in sanguine, quippe multò minor quàm excogitari possit terrearum partium copiâ ex alimentis utcumque terreis trajicitur in venas lacteas; terreaque oīs alimentorum pars nisi tantillam ejusdem copiam exceperis quæ sulphureis chili partibus jungitur in crassiora devolvitur intestina foras eliminanda: unde dum terream dicimus massæ sguineæ constitutionem, aut potiùs naturali phlegmatis copiâ destitutam, illud intelligi volumus, nempe massam sanguineam justo fixiorem, aut si ita loqui fas est, sicciorem esse, non quòd terrea pars multò majus incrementum acceperit, sed quòd illa minùs divisa, arctiùs tum sulphureas tum salinas humorum partes complectitur.

2°. naturalem phlegmatis copiam sufflaminare, possunt adeòque terream sanguinis constitutionem inducere quæcumque humores ita exagitant ut fluidiorem eorumdem ptem excutiant atque in hunc sensum referri possunt aër æstivus, febres continuæ, vigiliæ, dolores, labores immodici, venus effrænata vehementioraque animi pathemata: etenim quoniam nimio solis æstu summopere humores excandescunt, aut ut minùs metaphoricè loquar, majorem fermentationis motum concipiunt adeòque implicatæ partes aqueæ crassioribus lymphæ partibus ut et salia quoque volatilia extricant, fit ut per rarefactam cutis contexturam aut dilatata ejusdem consueta spiracula quodcumque aquosum et volatile est in sanguine, effluviorum specie vaporetur, ac proinde sanguis terreus aqueoque humore

destitutus evadat. idem semper contingit quoties ab internis causis fermentativus humorum motus augendus erit ut in febribus continuis. quod spectat ad vigilias diutiùs protractas illæ eatenùs aqueum sanguinis humorem exsolvunt quatenùs summam corporis incalescentiam inducunt, adeòque fluidarum etiam partium dissipationem promovent. quî vigiliæ producant incalescentiam inquisitione dignum videtur: neque enim quis primâ fronte putaverit à jugi et continuo spirituum animalium influxu in partes qualis in vigilantibus fit per nativum sanguinis motum atque calorem intendi præternaturaliter: nihilominùs tamen si attendamus ad ea quæ in vigilantibus contingunt, non mirabimur tantum æstum à vigiliis diutiùs protractis excitari posse: enimverò licet ad nativum fermentationis motum in humoribus conservandum concurrant spiritus jugiter influentes; si tamen naturali major sit influxus au diu noctuque pari copiâ procedat, aliter fieri non potest quin sensim et sine sensu naturali major æstus et fermentatio sanguini accersatur: quippe ad debitam humorum temperiem conservandam omninò requiritur somnus, atque adeò quædam velut influxus spirituum suppressio, ne videlicet conceptus motus inter vigiliæ exercitia præternaturaliter augeatur, sed per dilucida intervalla quodammodo remittatur: itaque vigiliæ eatenùs augent calorem et motum sanguinis, quatenùs spiritus à cerebro in partes musculosas et sensiles continuò affluentes in hisce omnibus partibus nativam sanguinis ~~constitutionem~~ fermentationem accelerant. huc accedit quod in vigilantibus fames prosternitur; unde cum sanguis ob continuam spirituum dissipationem acrior factus non possit adveniente chilo dulcorari, majorem in his acrimoniam fermentationemque vividiorem concipit; cujus ratione fit demùm ut tùm aqueæ volatiles humorum partes dissipentur, ac tandem terrea siccaque velut emergat humorum dispositio. obiter tamen notandum errare multoties antiquos, dum vigilias caloris,

æstûs et siccitatis corporis causam esse voluerunt, quippe nisi vigiliarum illam speciem quæ ad nutum voluntatis protrahitur propter curas, studia et negotia varia, quorum omnium ratione vigilare nobis etiam sanis contingit, nulli vigiliæ symptomata enumerata tribui valent; imò verò vigiliæ non modo æstum in sanguine non producunt, et potius eundem præsupponant, eidemque tanquam symptoma superveniant, nec dispari ratione dolores absumunt serosum sanguinis humorem, terreamque inducunt sanguinis constitutionem: cum enim dolores atroces atque continui inducant spirituum refluxum versus cerebrum, nec refluere spiritus ad fontem suum possint quin protinus quandam velut exundationem summamque exagitationem producant in toto spirituum emporio hoc est cerebri meditullio, sequitur à doloribus vigiliam quoque vel excitandam esse importunam aut saltem motum in spiritibus cerebrum involventibus, cujus ratione vel in dormientibus etiam fluere uberiori copiâ in partes, quàm quæ in somno naturali requiritur necessum sit: ac proinde eâdem prorsùs mechanicâ fermentatio sanguinis æstus vel calor à doloribus excitanda erunt atque à vigiliis. labores quoque immodici venerisque immoderata terream illam sanguinis crasim advocatura sunt: cum enim inter corporis exercitia propter contractiones musculorum repetitas sanguis magnâ vi trudatur è fibris muscularibus in quibus veluti molitur ac pinsitur, patet ejusdem motum tam circulationis quàm fermentationis notabiliter esse adaugendum: cum autem augeri præter naturam non possint circularis simul et intestinus humorum motus absq. volatilium aquearum partium continuâ dissipatione, fit ut tandem protractis diutius laboribus terrei humores et totum corpus plus æquo sicciora evadant.

jam cum effrænata venus plus nimium partes musculosas exerceat, ad immoderatos labores referri potest, id unum in venere effrænatâ concurrit, quod nempe præter humorum æstum à vegetis musculorum contractionibus inductum, spiritus summopere ab

animi pathemate amatorio commoveantur, ac proinde conceptam humorum fermentationem magis ac magis promoveant.

demum et vehementiora quæque animi pathemata ut sunt gaudium immodicum, ira curæ ac sollicitudines nimiæ &c. namq; cum ex legibus unionis animæ cum corpore fiat ut quoties-cum animi pathemate quodam corripitur, simul ac semel varii motus ac turbæ excitentur in spiritibus animalibus ac proinde variis quoque partibus quæ fluidum spirituorum admittunt, sequitur non modò fluidis in partibus sed et in solidis mutationem esse inducendam: cum enim spiritus sint veluti stimulus quidam fermentationum omnium quæ in nostro corpore contingunt et perficiuntur, fieri non potest quin pro variis eorumdem statibus, pro vario eorumdem fluxu atque refluxu variæ qq. in humoribus contingant mutationes, ut si solito minori copiâ fluxerint, si minus activi, fermentativus humorum quorumcumque motus infringendus sit; si contrà uberiori copiâ fluant in partes et celeriori motu, aut demum perturbati, multò major in humoribus motus, major turba excitanda sit; quamob rem dum à vehementioribus animi motibus aqueum humorem exsolvi terreamque sanguinis constitutionem induci diximus, ita rem velimus accipiendam ut videlicet sermo sit de hisce animi motibus qui conjunctam habent formam spirituum turbam in quibus eidem spiritus exundantes varios nervos solito majori copiâ feruntur in partes; quippe in hisce animi pathematibus præternaturalis excitari solet humorum motus sicciorque quam in aliis utcumque gravibus contingit; cujus generis sunt metus, tristitia, moeror, desperatio, in quibus tantilla spirituum copia fertur in partes et motus fermentationis omnium humorum à statu naturali remittit. Ergo quoniam in animi Pathematis vehementioribus in quibus videlicet spiritus summoperè commoventur, fluunt illi ubertim à cerebro in subiectas partes. patet ex dictis inde non parùm fermentativum sanguinis motum augendum esse; deinde quoniam exorta in cerebro tempestas vel potius spirituum

turba ex æquo non afficit quoscumque nervos a meditullio cerebri derivatos, sed excitati verticosè inordinatos spirituum in cerebro producunt motus et fluxus modò in hanc modò in illam partem, sequitur inordinatè omninò et inæqualiter admodum fermentativorum humorum edendam esse ita ut hoc loco sanguis inde fermentescat magis quàm in statu naturali, hic verò minùs, hìc parùm aut nihil: at quoniam sanguis ita disparatissimis motibus factus in magnos vasorum truncos confluit, inde ad pulmones deducendus ubi aëreo fermento imbuendus est, sequitur propter disparem quarumcumque ejusdem partium conditionem ad contactum fermenti aëris inordinatam omninò movendam esse fermentationem, quæ naturali multò major cienda est: cum enim sanguinis partes fermentationi concipiendæ aptiores undique partibus circumdantur quarum principia minùs extricata sunt, non potest quin tantò major in eisdem fermentatio conciteturr, quantò major est circumstantium pressio et resistentia: ac proinde summum humores concipient motum; ac demùm tum volatilium tum aquearum partium difflatio, antiquis etiam constitutio, frigida siccaque subsequetur.

Tertia classis causarum morbos inducentium respicit partem sulphuream massæ sanguineæ, quæ quidem ut dixi augeri præternaturam vel imminui, justò crassior vel tenuior evadere solet: quod spectat ad vitiosum sulphurearum partium incrementum, illud inducere possunt pinguiorum quorumcumque alimentorum abusus: cum enim principiata ut vulgò dicitur principiorum naturam redoleant, ac proinde sanguinem alimentorum ex quibus prolicitur naturam æmulari sit necessum, sequitur si plus æquo pinguiora ingerantur alimenta, pinguiorem inde chilum fore, sanguinemque ex eo genitum oleaginosam eandem dispositionem inducent alimenta quæque optimi succi, si modò vita desés et otiosa degetur: cum enim absumi non possint sulphureæ partes in sanguine redundantes

nisi continuâ salinarum quas in sinu suo complectuntur partium luctâ atque fermentatione, neque luctari inter se salinæ partes satis absque succussione et triturâ quam corporis exercitia promovere solent, sequitur inter otia et quietem vitamque omni curâ et sollicitudine vacuam defectu motûs sufficientis salinarum partium ramosas sulphurum partes minùs carpendas esse minùsque laxandas; atque adeò sensim et sine sensu invicem strictiori nexu jungendas esse, quamobrem aut nulla aut parva earumdem dissipatio subsequetur, ac tandem augeri illas præter naturam continget: neque minùs conferent ad sulphurearum partium incrementum acetosi quidam liquores assumti, imò et acida quomodocumque inducta sanguinis constitutio: notum namque nihil magis inter omnia corpora idoneum esse figendis oleosis liquoribus quam fluores cujuscumque generis acidos; unde cum fixata spiculis acidis olea massæ sanguineæ ~~magis~~ ægriùs divellantur abradanturque à salibus acribus quibuscum per varia colatoria secernuntur è massâ sanguineâ, fiet ut in eadem copiâ justo majori colligantur.

imminuere autem solent sulphurearum partium copiam primùm usus macrorum alimentorum quæ non nisi salinum chylum aut aqueum fundere solent: deinde verò constitutio sanguinis salsior vel acrior, ratione cujus tanta fit partium sulphurearum decessio vel per transpirationem aliásque vias humorum excretioni dicatas eliminentur, summam quoque sulphurearum partium jacturam inducere solent immodicæ quælibet sanguinis fermentationes ut contingit in febribus tam continuis quam intermittentibus in quib' propter summam principiorum luctam sic alterantur sulphureæ humorum partes, ut facilè quà data porta ruant exitum celerem præbente toto percursore corpore.

quod spectat ad consistentiam partium sulphurearum auctam [illegible]que præternaturalem, accersunt illam usus crassiorum alimentorum, quæcumque nempe sulphureo

sulphurea pars justo crassior est accersunt et animi pathemata cujus generis sunt moeror et tristitia, metus; studiumque nimium; cum enim in hisce mentis affectibus videlicet ob summam attentionem quam præstat anima cuipiam objecto gravi, multò minori copiâ fluant spiritus à cerebro in ptes subjectas, nec sine jugi spirituum fluxu intestinus sguinis motus promoveri ullatenus possit, sequitur ejusdem partes omnes salinas multò majori crassitie donandas esse, et minori motu ciendas: cum autem solvi liquarique non possint partes sulphureæ nisi à salinis quæ ex jam dictis crassiores atque in motu suo tardiores evadunt, restat ut illæ quoque defectu motûs sufficientis ob strictiorem factum humorum succum, nexum, acquirant preternaturalem consistentiam; augent, pariter sulphurearum partium consistentiam acida quæque prepere assumta, idque propter antè dictam rationem quam hic repetere superfluum est. augere demum possunt ptium sulphurearum crassitiem terream quæcumque assumuntur alimenta. quantilla terrea pars sanguini misceatur, non potest quin consistentiam solitò majorem pinguioribus mallæ succis accersat: et verò cum terreæ partes tota ramosæ, porosæ ac sinuosæ sint, sic involvunt, sic implicant ramosas oleorum partes, ut multò majorem inde ad fluidi motum ineptitudinem iisdem conciliari necessum sit, ac proinde emerget in partibus sanguineo-sulphureis præternaturalis crassities, viscidítas et consistentiã majores. volatilitatem contra et tenuitatem præternaturalem inducent in sulphure massæ sanguineæ spirituosã quæque ingerentur seu sulphurea sint pinguiaque, ut sunt ardentes spiritus, dum vegetabilibus plerisque prolicit; seu salina, ut sunt spiritus cornu cervi, viperarum etc. imò et ipsæ viperæ, aliaque id genus medicamenta et esculenta quæ sale volatili turgent.

Etenim quod attinet ad spiritus ardentes sulphureos, quoniã preterquam quod illi tenuitate et mobilitate partium quâ pollent, quarum ratione apti sunt solvendis sulphureis partibus

sanguinis crassioribus, quomodò videmus spiritum vini resinas crassiores dissolvere: accedit quod illi nunc sale volatili-alkalino nunc acido nunquam non referti sint; unde non levis in toto ~~corpore~~ sanguine motus excitandus est, ut proinde ~~commotus~~ cum motus singulis partibus distribuatur. patet non posse dum intensior redditur totius sanguinis motus, tueri sese partes sulphureas à concussione variâ, divulsione et quâdam velut attritione, ut proinde justo volatiliores reddi necessum erit; nec dispari ratione spiritus macri hoc est salino=volatiles parem sulphureis partibus volatilitatem accersituri sunt: cum enim maximo fluidi motu donentur eatenùs fluxilitatem majorem singulis massæ partibus inducent: deinde verò quoniam spiritus hujusmodi Echinati salium moleculis armati sunt, quadam fluidi motu huc et illuc feruntur dum semel sanguini commixti sunt, planè intelligitur et ob id quoque sulphureas partes carpendas esse et imminuendas. porrò eædem moleculæ alkalinæ ut sunt, sanguini commisceri non possunt quin hic atque illic procurrant variis acidorum spiculis quib. contextum sulphurearum partium à dissolutione tueri verisimile est, nec iisdem occurrere possint absque fermentatione, fiet ut propter auctum in toto sanguine motum sulphureæ partes divisæ magis ac magis volatilitatem summam atque præternaturalem acquirant.

præternaturalem quoque volatilitatem in sulphure massæ sanguineæ inducere consueverunt animi pathemata vehementiora ut sunt ira, gaudium immodicum, uno verbo quæcumque immodicam fermentationem, febrem excitare possunt, quarum omnium causarum agendi modus abundè patet ex dictis.

quarta causarum morbosarum classis partes respicit salinas easque præ primis acidas aut salsas quæ morbosis variis mutationibus obnoxiæ sunt: quippe ut ab acidis ordiamur, summam et præternaturalem exaltationem et volatilitatem accersere constat primum quidem usus alimentorum calidiorum

vulgò dictorum cujus generis sunt allia, coepe, variaque aromata in eiborum condimentum adhiberi solita, ut sunt piper, cariophilli, cinnamomum, sicut et potulenta quæque spirituosa immoderatè sumta ut hidromel, spiritus vini. Enimverò cum prædicta hæc omnia corpora turgeant acido summè volatili, non possunt quin semel admissa sanguini secundùm partes suas tenuiores summum eidem motum concilient: cum enim ob tenuitatem spiculorum acidorum vix implicentur hæreantque inter ramos partium sulphurearum massæ sanguineæ, imò facilè per easdem minuantur, currantque hic atque illic variis salium volatilium partibus, quibus tota sanguinis pars sulphurea effoeta est, sequitur in totâ massâ fermentationem solito majorem excitandam esse. Δ jam verò cum acida quæcumque insunt in sanguine naturaliter in partibus sulphureis tanquam in propriis loculis contineantur fiet ut præruptis oleosarum partium ramis in quibus velut totidem vaginulis condebantur, protinùs extricentur, atque à statu naturali cujusdam depressionis ad statum exaltationis ut dicunt deducantur; imò quoniam non nisi prægressâ sanguinis fermentatione eò perduci possunt, quæ sine variâ luctâ, occursu, congressuque solidarum quarumcumque particularum quæ naturalem humorum contextum ingrediuntur continget extricatis spiculis acidis id quod solidioribus quibusque sanguinis particulis continget, nempe ut comminuantur, sicut vel unicum spiculum ~~respectu~~ alterius occursu, aut etiam cujuscumque moleculæ salino-volatilis aut salsæ, in plura spicula sit comminuendum, in quo quidem præternaturalis illa acidorum volatilitas posita est. 2°. et eandem quoque volatilitatem nimiam inducere possunt labores immodici, nimiaque caloris externi tolerantia, cujusmodi est solis æstus aut ignis hipocausti. labores quidem propter nimiam musculorum exercitationem quâ fit ut sanguis motum atque fermentationem multò majorem acquirat; unde ut patet jam dicto modo et cum simul planè mechanicâ et extricationem partium acidarum multò majorem et præternaturalem volatilitatem inducendas esse ~~inductum est~~, seu intelligamus communicari calorem corporis ab aëre externo æstuante per simplicem motus quo cietur pernicissimi communicationem

Δ ac profunde sulphureas quascumque partes comminuendas ... jam uero &c.

seu quod magis placet statuamus caloris motum communicari sanguini simul cum ~~partibus~~ corpusculis perniciter agitatis, perinde erit respectu partium massæ sanguineæ quæ quidem utroque modo motum intestinum naturali majorem concipiunt: age enim supponamus aerem externum seu solis seu ignis vi incalescat, aut quod idem est secundum varias sui partes perturbatè perniciterque moveatur, soloque illum contactu ~~nimium~~ corpus afficere, certè quoniam ejusdem partes omnes quantæ sunt impingunt in omnes cutis partes, imò et in omnem pulmonarium vesicularum ambitum, non possunt quin singulis partibus quas contingunt aliquantam sui motûs partem impertiantur, aliqualemque in iisdem trepidationis atque succussionis motum producant: sed sicut ita trepidare non possunt cutis partes et vesicularum pulmonarium fibrillæ quin simul contenta fluida vehementer agitentur, ac per consequens intestinus humorum circulantium augeatur motus, nihil oberit quominùs ab externo calore in hunc modum suscepto immoderata in sanguine fermentatio producatur: quòd si intelligamus exagitatum aërem à radiis solaribus aut igneis corpusculis non impingendo solum in corpus nostrum sed intromissione innumerarum particularum quà nitrosarum quà alkalinarum vel luminosarum caloris motum toti corpori inferre, tantò faciliùs intestinus humorum motus augendus erit, neque enim externâ illâ solidarum partium concussione ad majorem motum stimulandæ sunt, sed et internâ partium intromissarum ~~introductione~~ motitatione ciendæ sunt: ac proinde eatenùs quoque et multò faciliùs susceptus calor ab externâ causâ præternaturalem humorum fermtaem accerset; ac demùm modò superiùs explicato vitiosam inducet acidorum volatilitatem.

in censum quoque causarum nimiæ volatilitatis salium acidorum referri potest pororum habitus constipatio, nisi de hac postmodum ubi de vitiato intestino humorum motu disserendum tutius nobis esset, idemque dicendum de jactatâ illâ humorum putredine, pergamus ad causas nimiam acidorum

acidorum crassitiem nimiamque ut loquuntur depressionem inferentes. caeterum patet à statu illo massæ sanguineæ qui requiritur ad volatilitatem illam acidorum inducendam non posse quin spiritus inde justò tenuiores ac volatiliores evadant: idem namque contingere oportet in particulis salino-spirituosis quod simpliciter acidis; ut nempe inter maximam p̄piorum turbam atterantur, atque in minores redigantur particulas nihil obstat quoque quominus exaltatis et ad præternaturalem statum deductis acidis deficiant copiâ spiritus in cerebro: cum enim in principiorum activorum extricatione non potest quin summoperè intendatur motus sanguinis intestinus; ac proinde quin et spirituosæ partes cum reliquis principiis contundantur obvium est vel cuilibet, justo minorem earumdem copiam in cerebro eatenùs separandam esse.

jam quod attinet ad vitiosam illam acidorum crassitiem, fixitatem atque depressionem, certè illam accersere possunt eadem ipsa quæ phlegmaticam sanguinis dispositionem inducere diximus. ejus generis sunt acida quæque austeraque præposterè sumta, terreaque omnia alimenta: cum enim illa omnia ut illud quoque repetam, totius massæ motum infringant, atque adeò et debitam partium sulphurearum fluxilitatem impediant, sequitur acidas quasque sanguinis partes oleosis involutas magis ac magis implicandas esse, imò et cum defectu sufficientis motûs intestini non repellantur à se invicemque concrescant ac demum majorem molem acquirant; eandem pariter acidorum crassitiem inducere aptæ sunt balnea præpostera adhibita, frigus item susceptum, quæ duæ causæ eodem ferè modo in humoribus operantur figendò videlicet sulphuream sanguinis partem, et balneum quidem eâ quâ superius dictum est ratione; frigus verò alterius cujuscumque corporis, quatenùs videlicet corpora quæcumque frigida corpori admota non modò admittunt aliquam partem motûs corpori nostro impressam atque adeò et propter hanc causam imminuunt quantitatem motûs inditam partibus nostris tam solidis quàm fluidis, sed et propter

inspiratas nitrosas aut alterius cujusdam speciei particulas acidas quæ dum figuntur in partibus sulphureis humorum, eorumdem ut et totius massæ infringunt motum, seseque velut necessariâ eo quo jam diximus modo crassitiem fixitatemque acidorum induunt. conferunt 3º eidem acidorum vitiosæ constitutioni producendæ animi pathemata grandiora, eaque præsertim quæ spirituum fluxum inhibent ut sunt metus &c ad quæ etiam potest referri somnus immoderatus vitaque deses ac sedentaria: cum enim in animi pathematib. enumeratis atque etiam in somno diutiùs protracto spiritus multò minori copiâ fluant in partes, atque eatenùs submoveatur causa summè necessaria intestino ejusdem motûi intendendo; patet ex dictis defectu sufficientis exagitationis idem prorsùs quibuslibet atque adeò sulphureis sanguinis partibus evenire, quod solutioni salis cujuslibet aut adipis ab igne liquato, quæ paulò post quàm ab igne remota sunt, ad concretionem statim disponuntur, imò et reipsâ concrescunt: neque dispari ratione vita deses otiumque immoderatum: cum enim inter otia multò languidiùs fluant spiritus in partes ac multò minori copiâ, sequitur et eam ob causam intestinum humorum motum notabiliter minuendum esse: deinde verò quoniam defectu motus contractionis muscularis minùs atteritur sanguis, imò per laxata fibrarum carnearum interstitia difficiliùs trajicitur quandam in iisdem moram trahere cogitur; sequitur partes sanguineas ob magnam partem communicatum suum motum, fibris quibus concluduntur ad subsidentiam velutì quandam, disponendas esse; idque tantò magis quod inter moras quas in musculosarum partium interstitiis trahunt, salia volatilia reliquis principiis confusa fugam capessant avolantque: ac proinde quoniam tùm in animi pathematis somno atque otio immodico imminuto notabiliter sanguinis motu coeunt invicem rami filium sulphurearum et iisdem acidas partes huc illuc vagantes implicari majoremque adeò crassitiem acquirere necessum erit: jam quoniam crassioribus factis partibus acidis multò minori motu cietur massa sanguinea, qui tamen motus vegetus requiritur ad spirituum animalium generationem et secretionem; patet inde non posse

quin notabiliter penes quantitatem minuantur spirituosæ partes in cerebro: deinde verò quoniam crassiora quæque sunt acida quæ spirituum compositionem ingrediuntur; sequitur et spirituosas quasque moleculas penes nativam molem augendas esse; imo et quoniam pars acida in sanguinis constitutione reliquis prædominatur, et aciditatem quandam præternaturalem spiritus adepti sunt.

2°, superest ut vitiosæ salsedinis humorum causas afferamus; quæ quidem paucis comprehendi possunt: eædem quippe causæ quæ volatilitatem nimiam acidorum et crassitiem inducunt, vitiosam quoque humorum salsedinem accersere possunt prout massa sanguinea magis vel minùs referta est particulis alkalinis fixis aut volatilibus uniri aptis cum coniugibus acidis aut ineptis: Enimverò cum salsa quæcumque ex salium acidorum cum alkalinis concursu emergant, sequitur non posse quin ubi summa sit acidorum extricatio summaque volatilisatio, et volatilia quoque salia simul extricentur et luctam ineant cum adversis acidis: quoniam verò absolutâ pugnâ, contractis et comminutis partibus alkalinis nullus relinquetur locus acidis partibus fermentationis motum rursùs inchoandi, subsidant ambæ illæ partes defectu motûs sufficientis omninò necesse est, imò inter subsidentiam fragminula salium volatilium occurrunt acidis partibus pariter subsidentibus, iisdemque accrescunt, et tertium salis genus quod salsum vocamus cum iisdem constituunt. eodem prorsùs modo videmus spiritum vitrioli salis tartari fixo affusum absoluto motu fermentativo in salsum degenerare, quod tartarum vitriolatum vocamus: neque dicat quispiam difficulter intelligi posse unionem illam acidorum cum salibus alkalinis præsertim in sanguine, in quo perpetuò viget motus fermentativus major quam ut fieri usquam possit subsidentia illa, quæ necessario prærequiritur ad congressionem illam absolvendam: constat enim 1°. tam in statu naturali quam in statu morboso sanguis in quo summoperè viget fermentationis motus, nihilominùs tamen per habitum corporis hoc est per glandulas cutis milliares excerni sudoris, ~~[illegible]~~ forma, sal verè salsum, neque

obstat ad salsi hujus productionem fermentativus humorum motus, licet continuò exerceat sanguinem, ut neque obstat concretioni salium salsorum artificiosæ fluidi etiam calentis motus, qui quidem non præpedit quominùs salia finita pugnâ desinente motu fermentativo invicem occurrant invicemque jungantur: enimverò ad productionem salium unionem vel etiam strictam non requiruntur unci quibus mutuò sese implicent, sufficit simplex eorundem penès planas suas superficies contactus, adeòque utcumque moveantur, fluidum cui innatant, si modò occurrent sibi invicem secundum suas accommodatas superficies, imò si immediatè sese contingent nihilo citiùs jungenda sunt atque in salsum facessant, quid quod verisimile est massam sanguineam non nisi remittente motu fermentativo vel in multis saltem ejusdem partibus salsuginosam illam constitutionem plerumque supervenire febribus tam continuis quàm intermittentibus, ubi illæ remittere cœperunt: neque per id sæpiùs, licet alioquin calor quandoque multò acrior sit quàm in statu naturali, fermentationem tamen sanguinis imò plerumque minorem observamus, ita ut jure quis possit affirmare salsi genesim in sanguine terminum esse intestini motûs majoris: sed quorsum tot rationum congeries? annon certum est acida salia vel in ipsis ut ita dicam sulphurearum partium visceribus, quod ut clarius, in ipsis interstitiis aut etiam loculis in quibus rerum concluditur fermentari: quod si res ita est, quid obstat quominùs sulphurea partes quibus acidæ alkalinæque partes comprehenduntur, desinente earumdem motu expansivo, quo parum extricari divellique ipsis contigerat, ad sese redeant, conclusumque hostem, hoc est acidas alkalinasque partes contractas sic comprehendant, sic stringant et ad angustias redigant, ut nullum posthæc motum exercere queant, atque adeò et ad invicem accedere, uniri, concrescere, unico verbo in salsum abire cogantur.

Vitiosam quoque humorum salsedinem inducere potest inhibi-

inhibita transpiratio à suscepto frigore; cum enim cutis poros et glandulas ejusdem milliares continuò effluviorum instar salsæ eliminentur partes ex concursu acidorum cum alkalinis in sanguine genitæ, sequitur quomodocumque inhibeatur transpiratio seu à constipantibus, ut sunt olea glutinosaque corpora quæ cuti admoventur seu figentibus humores, tantò secundùm salsas sui partes augendam esse massam sanguineam. idemque dicendum erit si pathematis animi vehementioribus diutiùs quàm par est vexari se mens patiatur, præsertim verò irâ, gaudioque immodicis, assiduis quoque nimiisque corporis exercitiis salsi genesis promovebitur. et verò cum animi pathemata, ut jam dictum majorem sanguini motum concilient, adeòque et faveant extricationi ptium acidarum et alkalinarum, sequitur ob rationem jam dictam mutuus eorumdem concursus, cum item non minùs assidui motus musculares non minorem partium quarumque sanguinis attritionem promoveant, futurum quoque ob eandem caam evolvantur acida alkalinaque partes in sanguine, evolutæq; præmissâ quidem fermentatione subsidant facessantque in salsum, et salsum quidem tantò volatilius quantò major acidorum cum salibus alkalinis lucta atque congressus: cum enim intestinus sanguinis motus ex dictis volatilitatem et tenuitatem accersat in salinis partibus; cum item quantò major est salinarum partium lucta, tantò etiam major fiat eorumdem comminutio atque contritio, sequitur si quidem motus sanguinis intensior fuerit adversarum partium major salsarum inde emergens ad vitiosam quandam volatilitatem producendam aptus est; quod si intestinus sanguinis motus minor erit, si prædictæ causæ salsedinem vitiosam accersentes multò minores sint, multòque mitiùs agant, quoniam ex minori sanguinis motu minor salium acidorum extricatio, minor alkalinarum partium volatilisatio sequitur ex acidi alkalinique sanguinis paulò fixiorum concursu non posse quin et sal salsum justo paulò fixius producatur; id quod similiter continget, si

ex usu salis ita ingerantur alimenta quæ sale planè salso referta sint; quod cum sit ex naturâ fixum, nec vel intenso etiam fermentationis humorum motu domari possit attenuarique et ad volatilitatem quandam perduci, naturalem in sanguine fixitatem servabit, vitiosamque ejusdem salsedinem inducet; jam verò quoniam salsa cujuscumque generis sint, sulphureas sanguinis partes liquant, majoremque ut diximus proventum seri accersunt, imò et majorem acrimoniam spirituoso fluido non conferre non possunt, sequitur in spiritibus aut justò aquosior aut acrior constitutio.

quinta classis causarum quæ morbos sanguini accersere solent, respicit utrumque ejusdem motum, circulationis videlicet et fermentationis: quia verò vel augeri vel imminui solet multipliciter sanguinis motus; ideircò distinguendæ statim causæ morbosæ circularem sanguinis motum augentes, ab his quæ eandem retardant et imminuunt; atque inter causas progressionis motum augentes. aliæ quidem externæ erunt, aliæ verò internæ, quæque ex ipso sanguinis vitio repetendæ oriunt. inter externas verò una occurrit simpliciter, nimirum immodica exercitia, in quibus ob iteratas musculosarum partium contractiones eâ vi et celeritate truditur sanguis in venas, ut solitò majori copiâ citiùsque ad musculos recurrere ipsi necesse sit: cum enim aucta celeriorque humorum circulatio reperi non possit nisi ex celeri eorum recursu ad cor, unde postmodùm necessitate mechanicâ extrudendi sunt, sequitur quoties sanguis ad celeriorem refluxum versùs cor cogendus erit; toties etiam augendum esse et accelerandum ejusdem circulationis motum. verùm hæc causa externa plerumque internis conjuncta est, internas exsuscitat quæ multò plures sunt; quippe ea omnia quæ sanguinis intendere fermentationem apta comparata sunt, illa omnia et accelerare possunt motum humorum circularem: enimverò cum circularis humorum motus major vel minor à majori vel minori, citatiori vel tardiori cordis

motu dependeat; corque ipsum vim omnem suam contractivam fluidis fermentaceis à sanguine suppeditatis debeat; sequitur et eandem vim cordis, quâ sanguinem è ventriculis suis trudit in partes, tantò majorem futuram esse, quantò major erit energia fluidi heterogenei fibris ejusdem inspirati, quandoque velocior erit motus quo cietur heterogeneum dictum fluidum: atqui non potest non summam illud acquirere energiam atq; summam mobilitatem ubi magnoperè sanguinis intenditur motus: Ergo quoties nativa humorum humorum fermentatio vitiosè increscit, toties circularis motus augendus erit. sed de his multò plura, ubi praeternaturales pulsuum differias eorumque causas proponemus.

quod spectat ad motum intestinum seu fermentationis, illum augere possunt causæ multiplices, quarum etiam magna pars in praecedentibus allata est, in primis verò ciborum calidorum aut fermentaceorum usus cujus generis sunt fructus horarii, nimia caloris externi tolerantia, animi pathemata graviora ut ira gaudium &c. quæ prædictis modis intestinum humorum motum augere solent: deinde verò graviora animi pathemata, vel hæc ipsa in quibus spiritus multò minori copiâ feruntur in partes, idque mirum videri debet: cum enim submotis spiritibus massa sanguinea statim de motu suo remittat, adeò ut omnes ejus partes subsideant, et ad mutuum amplexum disponantur, paradoxum statim videatur ob id massam sanguineam præter naturalem motum intestinum requirere: si tamen attentò rem rem perpendamus, non erit cur miremur in metu tristitiâ et mœrore vehementioribus aliquando sanguinis augeri fermentationem: enimverò cum grassante animi pathemate sanguis multò majorem consistentiam acquirat, atque hinc concurrere partes omnes fermentativas in majorem molem, hinc quidem acidas, hinc alkalinas omninò necessum sit; sequitur ubi animi pathema venerit, et rursus fluere de more incipient spirituosæ partes à cerebro, turbam fermentationemque in sanguine majorem concitandam esse: cum enim spirituosæ partes denuò sanguini commistæ pristinam eidem fluxilitatem restituere nituntur, conferente etiam

motu circulationis quo continuo exagitatur massa humorum, non potest quin fermentativa quæ sensim et sine sensu extricantur partes justo vehementiorem ~~fermentationis~~ motum concipiant, tantoque majorem quo ob præmissam motûs totius sanguinis remissionem ipsæ in majorem molem accreverint: at constat variis liquorum experimentis fermentationem corporum eò intensiorem produci quantò major et eorundem crassities: sic acida fixa ut sunt spiritus nitri, vitrioli &c cum salibus fixioribus multò validiùs congrediuntur quàm acida quoque volatilia, quàm spiritus aceti cum salibus fixis aut volatilibus: quam ob rem cum salia quæ insunt in massa sanguineâ ex dictis crassiora fixioraque redduntur, quis non videt et hæc eadem multò intensiùs fermentanda simul ac à quâcumque causâ extricanda erunt et ad mutuum concursum promovenda. in censum quoque causarum intestini motûs aucti referri solet inhibita transpiratio aut potiùs retentæ particulæ in massâ sanguineâ, quæ naturaliter per cutis spiracula debent excerni: Et verò cum partes istiusmodi salsi naturam obtineant aliquantâ phlegmatis diluti copiâ, planum est ab iisdem retentis in sanguine motum justò intensiorem producendum esse: ut enim, quod alibi dictum est, salsa quæcumque et molem et soliditatem obtineant majorem quàm reliquæ salium species quæ in sanguine continentur, sequitur ex legibus communicationis motûs multò majorem iisdem motûs quantitatem à corde communicandam esse quam reliquis sanguinis partibus quibus communicatur: ac proinde cum illæ per medias sulphureas humorum partes celeriter ~~atque~~ reliquis majori motu ferantur, perrumpere quâ motus Energiâ quà superficiei suæ asperitate obvios quoque ramos partium sulphurearum, adeòque et intricata in iisdem principia fermentativa extricare, ad mutuum denique concursum uno verbo ad fermentationem comparare necessum erit; id unum est de quo meritò ambigi possit, quòd nempe antiqui voluerint inhiberi transpirationem propter solam pororum constipationem quam à constipantibus aut potiùs quibuslibet

corporibus cuti illitis, aut à frigore externo simpliciter constipante deduci arbitrabantur: Etenim ut libens fateor glutinosa quæque cuti applicata obstruere possunt ejusdem spiracula, atque eatenus inhibere effluviorum exitum; ita jure negari posse affirmarim frigus externum constipando seu obstruendo poros cutaneos impedire posse transpirationem aut sudoris effluvium, quia si cutis pori contracti videantur ipsaque tegumenta corrugata post susceptum frigus externum: inde tamen colligere licet frigus constipando poros cutaneos transpirationem impedire: cum enim frigus ex suâ natâ humorum in ambitu circulantium motum infringat, iisdemque plus æquo majorem consistentiam conciliet, patet vel eam ob causam transpirationis materiam reliquis principiis magis implicandam esse, ac proinde difficiliùs ab iis extricandam, ut possit per vias consuetas hoc est glandulas cutis milliares excerni, patet similiter contractionem illam et corrugationem cutis non tam esse inhibitæ transpirationis causam sed merum symptoma et quid consequens ad inhibitam prius transpirationem: Enimverò cum eatenùs levis sit cutis ac tensa, quatenùs in contextu suo fovet humorum partes summè mobiles, summè rarescentes, porosque in quibus concluduntur summè dilatantes, cum enim eatenùs pori cutis et glandulæ milliares tueantur sese a concidentiâ quatenus scilicet transpirationis materiâ turgescunt, sequitur statim atque remiserint humores de suo motu et ad subsidentiam coacti fuerint et poros omnes quibus concludebantur, ut potè minus turgidos ad subsidentiam disponendos esse, sequitur quoque et glandulas cutis milliares ob susceptam multò minorem transpirationis materiam flaccidiores reddendas esse: unde cum fibræ ex quibus tota cutis contexitur quæque ad turgescentiam interjectorum et pororum et glandularum vix contrahi poterant, collapsisque iisdem nihil habeant quo nativus eorumdem elater præpediatur, liberè stringendæ et contrahendæ erunt, totamque cutem rugis asperisque monticulis deformabunt.

præter enumeratas aucti humorum motûs causas unde calor febrilis exoritur, putredinem etiam tanquam causam recensebant veteres;

quanquam si res attentiùs expendatur, putredo ipsa humorum aliud nihil sit quam motus auctus principiorum massæ sanguineæ: namque reverà febrilis motus et præternaturalis sguinis fermtatio à putredine non nisi tanquam genus à specie ut ita dicam distinguantur; fermentatio namque præternaturalis sanguinis aucta quæ febris indigitatur, sub se plures complectitur species; alia namque fermentatio est quæ febris ardens in quâ sanguis summopere exæstuat, alia fermentatio quæ horrores habet adjunctos et febris horrifica dicitur; alia quæ lentè procedit, et febris lenta nuncupatur; alia in quâ exigua fit principiorum dissolutio exigua spirituosarum partium jactura et febris imputris vocari solet; alia demum in quâ summa fit principiorum sanguinis dissolutio, summa spirituum dissipatio, quæque febris putrida vocari solet; ac proinde putredo verè et propriè loquendo non est causa motûs febrilis, sed ipsa febris putrida ad corruptionem sanguinis vergens in quâ solùm hæc præternaturalis fermentationis species à reliquis distinguitur: quam obrem putredinem pro causâ motûs et caloris præternaturalis in sanguine assignare et ipsum sanguinis motum præternaturalem et calorem ipsum febrilem tanquam causam motûs ipsius præternaturalis et caloris plus æquo intensioris assignare est unde causæ tantùm putredinem seu vitiosum intestinum sanguinis motum inducentes indagandæ nobis relinquuntur: verùm quoniam generalem hic tantùm causarum morbosarum notionem tradere animus est, spectatque ad alium locum particularis causarum consideratio, quæ hanc vel illam speciem motûs aucti humorum possunt producere; idcircò earumdem tractationi supersedebimus.

jam verò quoniam aucto intestino sanguinis motu atteri singula sanguinis principia necessum est, patet inde spirituosas partes longè et leviores et mobiliores quàm pro naturâ reddendas esse; patet etiam easdem pro majori vel minori motûs sanguini intensione quâ spirituosæ partes distillantur, majorem vel minorem earum copiam cerebro suppeditandam esse atque adeò copiâ

plus minus et quidem præternaturaliter spirituosum fluidum defecturum est.

Superest ut diminuti motûs intestini humorum causas afferamus; sed jam illæ ferè omnes recensitæ sunt in præcedentib: namque dictum est acida quæque fixiora ingesta, fructus crudos ac immaturos, otium, vitamque sedentariam, nonnulla item animi pathemata ut sunt mæror, tristitia, metus et alia id genus notabiliter humorum motum infringere, principiaque massæ sanguineæ ad aliquam veluti subsidentiam mutuamq; unionem disponere, ut superfluum omninò sit de iis actum denuò agere. id unum pro coronide libet adjicere, videlicet vel etiam auctum humorum motum intestinum eosdem ad quietem disponere: a quâcumque enim causâ fermentationem præternaturalem suscipiant humores, quoniam inter fermentescendum spirituosæ partes sufflaminantur principiaque fermentativa magnam partem absumuntur aut saltem post multiplices luctas novæ fermentationi inchoandæ redduntur inepta, patet eosdem tandem defectu causæ exagitantis ad præternaturalem quietem disponendos esse; quod idem sonat ac si dixeris motum eorum intestinum vitiosè imminuendum esse.

porrò quoniam ut toties diximus deficiente motu intestino nec generari spirituosæ partes nec genitæ liberè extricari possunt sequitur in hac sanguinis constitutione naturalem spirituum copiam notabiliter minuendam esse.

caput secundum de causis morborum organicorum.

Licet causæ morborum organicorum multò dignoscantur faciliùs, sufficiatque vel levis partium organicarum naturaliter se habentium consideratio, gradus ut fiat ad causarum easdem prævenientium cognitionem, nihilominùs tamen neque in re defecisse videamur, atque ut labori studiosorum prospiciamus causas omnes organa vitiantes secundùm proprietates generales in organis requisitas recensere animus est: quoniam itaque

1°. vitiantur organa penes conformationem seu figuram externam quidem et internam, statuemus duplex genus causarum n[aturali]um conformationem invertentium cujuslibet organi; aliud quidem quod externam, aliud quod internam mutet: q[uia] tamen seu externa sit sive interna organi figura ab iisdem causis atque eodem modo agentibus vitium accersitur, ideircò unam tantùm classem causarum morbi conformationis faciemus: quippe certum est figuram cujuslibet organi internam nihil habere peculiare quod externa non obtinuerit. quoniam ergo figura in modo extensionis partium posita est, quâ nonnullæ rectæ, aliæ curvæ, aliæ leves, aliæ depressæ, aliæ prominentes, aliæ porosæ, sinuosæ, permeabiles, aliæ solidæ et minùs perviæ; patet si quidem vel à primordiis generationis, aut etiam in adultis alioqui benè constitutis deficiat succus nutritius in organis, inæqualiter tamen eorum partes prominentes forte deprimendas aut depressas, magis sinuandas: cum enim prominentiæ ossium purà, cartilaginum ve crescere non possint adeptamque magnitudinem conservare absque jugi succi nutritij effluxu, cum nec naturales sinus tueri queant nisi debitam ejusdem succi nutritij copiam admittant, patet eodem deficiente non posse quin prædictæ partes statam figuram deponant; unde quæ partes prominentes erunt, defectu nutrimenti planæ futuræ sunt; quæ depressæ depressiores, quæ cavæ ampliores evadent, quæ rectæ si secundùm latus magis increscant appositâ majori nutrimenti copiâ fient curvæ, quæ curvæ si secundùm partem concavam magis alentur fient rectæ, magis tamen incurvandæ si secundùm convexam partem magis accrescant: atque hæ sunt causæ quæ tùm internam tùm externam conformationem seu figurationem vitiare plerumque solent, quæque solidam organorum partem respiciunt.

de cavitatibus poris et fistulis non est quod fusè inquiramus: quippe eorum omnium vitia simul cum causis alio loci exposita sunt: neque vacat expendere ea omnia corpora quæ poris, fistulis et cavitatibus circumposita ca[pa]citatem eorundem minuere valent

ac strictiorem producere: quippe certum est humores circumfluos nimiâ copiâ collutos, tumores schirrosos aut alius cujusque generis præternaturalem pororum cavitatem, fistularum astrictionem inducere: superfluum quoque videatur varias recensere corporum species, quæ præ nimiâ crassitie mole aut lentore meatus et cavitates varias occupare solent, eamque obstructionem accersere, quæ liberum fluidorum in cavitates et fistulas commeatum impediant: multò minùs enarrandæ variæ causæ præternaturales cavitatum dilatationis quippe quæ omnes non nisi suppositâ peculiari morborum historiâ dignosci possunt.

pergamus ad causas vitium contexturæ partium organicarum accersentes: quoniam verò triplex omninò statuitur scilicet in flexibilitate, mollitie seu laxitate, rigiditate et tensione, ac demùm hinc vitiatâ pororum dispositione, triplex ideircò causarum classis statuenda est: etenim 1°. flexibilitatem partium quarumcumque vitiare solent nimia serosorum humorum aut alterius cujuscumque generis fluidorum dissipatio: cum enim eatenùs flexilia sint organa in nostro corpore, quatenùs in contextu suo plures admittunt partes fluidas mobilesque, quæ strictam solidarum partium connexionem impediunt, sequitur si quamcumque ob causam puta calorem intensum obstructione vasorum distentur, particulas solidas organorum ad mutuum contactum disponendas esse; atque adeò ad rigiditatem quandam immutandas esse: idemq; contingit si fluidæ partes organis flexibilibus interspersæ fluiditatem deponant, abeantque in concreta duriuscula: cum enim concreta prædicta fluida excuti non possint è porulis sive conceptaculis partium solidarum in quibus anteà fluitabant liberè ambitumque cavitatum quas occupant interius fulciant tueanturque à compressione, non potest quin flexilia quæque organa rigidiora et ad flexibilitatem ineptiora reddantur; contrà verò si quæ naturaliter rigida sunt corpora planèque solida cujus generis sunt ossa aut organa quæ naturaliter tensa sunt ut membranæ, tendines &c serosis humoribus imbuantur

quoniam intromissæ aquosæ partes singulas partium rigidarum aut tensarum moleculas à mutuo contactu removent, quin tamen accuratè disjunctis uniantur, sequitur indè solidas partes rigidas tensasque ad flexibilitatem vitiosam disponi: neque enim aliâ ratione quæ rigida sunt tensaque corpora mollitiem et laxitatem acquirunt nisi quatenùs seu vi externâ adhibitâ contundente seu intromissione fluidorum quorumcumque quæ cuneolorum instar se habent partes invicem strictè sumptæ à mutuo contactu removentur.

quod spectat ad vitiosam pororum dispositionem, certè illa vel à primordiis generationis inducitur, vel post exortum supervenit. à primordiis quidem generationis, quatenùs materia concrescens in partes solidas irregulariter omninò disponitur, sic ut non possit non sequi irregularis et vitiosus pororum inde emergentium situs. post exortum invertunt rectum pororum situm quæcumque flexiles extrinsecùs premunt partes ut sunt tumores cujuscumque generis: deinde verò quicumq; humores impacti in poris quorum ratione sic turgere oportet, ut vicinos premi intercludique necessum sit. porrò si contingat plus æquo nutriri aut inflari pororum quorumcumque latera et hos ipsos angustari, mutuumque inter omnes commercium vitiari consequens erit; idemque dicendum de præternaturali partium porosarum contracturâ, quam inducere solent calor immodicus, quo seu succus seu humor nativus absumitur; itemque præternaturalis convulsio seu contractio quæ in partibus fibrosis plerumque observatur ob immodicam fluidorum contentorum fermentationem: sic enim fit ut propter retracta undique stamina interjectos poros angustant aut intercludunt, adeò ut difficilè omninò fluidorum cursus per eosdem perfici possit.

2°. loco vitiari possunt solidæ partes secundùm magnitudinem quæ vel præternaturaliter augetur vel imminuitur. augent autem magnitudinem totius corporis vel alicujus partis, vel nimius succi nutritii vel pravorum humorum proventus: succus verò nutritius tantò majori copiâ colligitur in partibus, quantò minus ejusdem fit dispendium singulis diebus: minus autem

fieri necesse erit; quoties vita deses ac sedentaria degetur curis omnibus et sollicitudinibus vacua; quoties victus et optimi succi et copiosus singulis diebus ingeretur: patet namque inter quietem non posse fieri succi nutritij aliorumque humorum dissipationem conspicuam ac naaliter requisitam: patet quoque ab assumtis frequenter et optimi succi alimtis non posse quin succi nutritij major in corpore proventus emergat; ac proinde cum nulla aut parva succi nutritij fiat dissipao continuò tamen idem adveniat, increscant præter modum partes omninò necessum est: idemque continget si serosis ac pravis humoribus regurgitet massa sanguinea, ita ut humorum diuturnâ fermentatione absumi non possint: cum enim serosorum humorum proprium sit ut laxent partes quascumque alluunt, atque adeò sic præbeant locum stagnationi humorum, sequitur inde laxatas partes propter continuò appellentem humorem plus æquo remorantem in vitiosam magnitudinem augendas esse, atque omnes quidem si massa sanguinea ex æquo serosa sit, partesque omnes laxare queat; aut nonnullas tantum prout quædam aliis laxiores erunt, admittendisque serosis humoribus aptiores.

jam vero imminuent naturalem partium magnitudinem quæcumque succum nutritium absument aut impedient ne advehatur, aut denique quæcumque ejusdem officient generaoni: seu enim difflatur succus nutritius quod æstu nimio aut nimiâ humorum fermentatione fieri solet, seu præpediatur ejusdem influxus quod obstructioni vasorum nutrimento vehendo destinatorum referendum est; seu demum deficiat succus nutritius, quod alimentorum defectus jejuniumque diutiùs protracta inducere solent; seu tandem vitiosus sit prædictus succus ineptusque qui vel intromittatur in partium poros aut iisdem intromissus acescat, certè non possunt partes quin exarescant hæreantque intrà debitæ magnitudinis terminos, neque enim ut cuilibet obvium est tueri justam magnitudinem possunt nisi continuæ earum jacturæ continuo quoque humorum affluxu resarciantur. de numero partium organicarum vitiato non est quod fusè

dicamus: vitiari namque solet ~~idest~~ augeri vel imminui varias ob causas, quæ singulis obviæ sunt: quod enim attinet ad numerum imminutum partium, illud vitium vel exscindentibus, erodentibus, aliisve quocumque modo partes quoad texturam invertentibus induci solet: sic oculi scindentibus avelli, pungentibus inverti, rodentibus auferri solent. imminuti quoque partium numeri causa quoque repetenda est ab ipsis generationis primordiis; nempe cum alicubi defecit materia exstruendæ cuidam parti necessaria, vel ubi aliquis loci inepta fuit quæ conjungeretur ~~in~~ certam atque determinatam partem; vel demum ubi obex aliquis occurrit in ipsâ generatione obstans quominus apta materia in partem hujus vel illius contexturæ attingeretur.

multò major est difficultas in enarrandis causis aucti ~~motûs~~ partium numeri; neque aliud quidquam dicendum habemus ubi aucti digitorum numeri causa adducenda est testium, renum &c. nisi quod casu factum est, materiâ in foetûs corpusculum fingendâ superveniente, motu concurrente item vi formæ in determinatum hunc vel illum partium numerum explicaretur atque illud unum est quod in genere de numero partium aucto proferri potest; neque enim post exortum augeri usquam numero partes nostri corporis produnt rerum medicarum observatores.

quod spectat ad causas morborum organicorum in conjunctione, illæ pro triplici eorum differentiâ triplicis quoque generis assignari solent: aliæ namque situm, aliæ contiguitatem, aliæ continuitatem vitiare aptæ natæ sunt: et primò quidem naturalem partium situm mutare valent innumera quæ vix certis capitibus quis comprehendat alia namque extrinsecus et impetu agunt, quo modo lapsus aut vis illata membris ossa à situ suo removet: alia verò intrinsecus scilicet laxando aut detrahendo à laxitate inductâ propter serosos humores aut divulsionem nimiam factam in annulo peritonæi, quæ causa est cur intestina in scrotum situ mutato delabantur: ab eadem etiam laxitate inductâ in musculis et membranis oculorum causa est cur procidant oculi extrà orbitam, et sic de aliis. nimia quoque contractio partium nonnullarum aliis connexarum earum

earum situm invertere solent: sic retractis ureteribus seu inflammatione seu propter arenulas descendentes retrahuntur testes ad inguina, atque etiam in cavitatem abdominis: sic convulsis retractisque digastricis musculis condilus maxillæ inferioris à suo situ quandoque removetur et sic de cæteris quæ diligens morborum observatio comperta faciet.

2°- contiguitatem partium lædunt quæcumque interjiciuntur corpora partibus naturaliter contiguis, cujusmodi sunt humores omnes qui mediis in articulis colliguntur, quorum interjectu à mutuo contactu extrema ossium capita recedunt: deinde verò laxitas quoque vinculorum seu ligamentorum partes ad mutuum contactum cogentium in contiguitate vitium inducere possunt: sic laxatis articulorum musculis et ligamentis ossa recedunt à se invicem quod patet in articulorum luxationibus.

3°. demum continuitatem vitiosam avertere possunt multa tum in ipsâ generatione tum extra generationem et continuitatem quidem morbosam inter discretas partes induit coactus earumdem contactus glutinosorumque humorum interpositio, quod præsertim in palpebris contingit, quæ quandoque propter viscidos humores et humorem extrinsecus comprimentem invicem coalescunt: idemque observatur in pulmonibus qui eandem ob causam pleuræ non rarò cohæsisse observati sunt. naturalem autem partium quarumcumque continuitatem solvunt plurima quæ ad quatuor classes commodè referuntur. ad primam referuntur tenuia et ad secandum idonea, quorum actio sectio dicitur, atque in partibus carnosis vulnus, in solidis ut in ossibus si sectio fiat transversa fractura, si recta fissura dicitur. ad 2am revocantur acria et erodentia, quorum actio erosio dicitur, quæ carnosis in partibus ulcus, in solidis pauloque durioribus ut ossibus, cartilaginibus, tendinibus caries vocatur. ad 3am reducuntur gravia dura et obtusa quorum actio contusio vocitatur, idemque nomen tum in solidis tum in mollioribus partibus retinet. ad 4am pertinent rumpentia et divellentia, quorum actio ruptio et divulsio dicitur, in membranis verò ruptura nuncupatur.

Caput 3um de causis accidentales morborum differentias inducentibus.

tam multiplices sunt causæ accidentales morborum differentias

inducentes

ut vix certo possint numero comprehendi; summatim tamen easdem pro quadruplici respectu quo accidentales morborum differentiæ solent considerari easdem percurremus: ac 1°. quidem habitâ subjecti ratione universales inducunt morbos vitiosi humores per universum corpus circulantes, particulares verò et alicujus tantùm partis vitiosi iidem succi conferente præsertim pravâ partium dispositione quæ quandoq; laxior quandoque strictior est quàm ut possit liberè sanguinem aliosque humores excipere et dimittere. 2°. si spectemus morbum habitâ ratione turbæ quam inducit in toto corpore magnitudinem inferunt quæcumque magnum tum in organis tum in partibus fluidis vitium inferunt; ita vulnera pulmonum, hepatis, renum et alia id genus, vel prædictarum partium obstructiones, abscessus, et ulcera, quoniam magnam functionum læsionem inducunt, magnitudinem morbi producere dicuntur; quod idem dicendum de heterogeneis ~~sanguini~~ sanguini confusis particulis, ejusque naturalem motum interturbantibus, unde similiter magna functionum læsio subsequetur: contrà verò parvum inferent morbum quæcumque minùs corporis oeconomiam immutant, cujus generis est calor æstivus præposterè susceptus, quo capitis gravitas aut dolor minùs acutus accersitur. idemque dicendum de vulnere levi inflicto putà digito cuipiam, quod licet sauciì digiti functionem impediat, vix tamen aut nihil obest aliarum functionum exercitiis.

Causæ autem benignum morbum accersentes illæ sunt quæ licet turbam in humoribus producant, gravia tamen funestaque nulla inferunt symptomata; cujus generis sunt nimia ciborum ingurgitatio quæ quandoque febrem tertianam producit aut continuam simplicem.

quod spectat ad morbos malignos, illi ut anteà dictum est vel à venenis assumtis sanguinem penitùs dissolventibus, ut est venenum viperinum, arsenicum &c. vel à coagulantibus omninò, cujus generis sunt spiritus acidi minerales vitrioli, nitri, sulphuris Mercurius sublimatus corrosivus, succus lactucæ &c. nomenque venenatorum obtinuerunt vel ab aëre inspirato aut alimentis summè vitiatis oriuntur; unde integra similiter nunc humorum dissolutio, nunc coagulatio prout aer et

alimenta salibus acribus solventibus aut acidis coagulantibus sunt referta; atque illi quidem pestilentes vocari consueverunt: vel denique ejus est energiæ atque volatilitatis fermentum morbos inducens malignos, ut possit per effluvia ab uno corpore meare in alia iisque communicari unde contagiosus morbus emergit circà quem non erit abs re paulò operosiùs inquirere; difficultèr namque intelligitur quomodo tantilla fermenti morbosi quantitas quæ per effluvia ab uno corpore in aliud migrat possit tamen eandem in humoribus ejus labem atque adeò et eundem morbum producere, ut contingit in peste aliisque morbis contagiosis.

gravis tamen hæc difficultas utcumque resolvi poterit ex Mechanicis principiis; si modò adverterimus plerosque morbos qui contagiosi censentur verosimiliter non à contagio imò potiùs a causâ universali peræquè in omnes agente produci: sic dysenteria Epidemica quæ contagiosa vulgò existimatur in usum fructuum immaturorum aut aëris inclementiam potiùs referenda est quàm in Contagium. idemque dicendum de febribus malignis plerisque quæ universalem causam putà vitiosum aërem aut alimenta depravata agnoscunt; hinc est quod prædicti morbi plerosque simul in eâdem regione corripiant: cum enim eandem plerique imò et singuli morbosam causam foveant, mirum videri non debet quod datâ occasione et prout firmior aut laxior est sanguinis in variis contextura, in plerisque causa hæc eadem vires suas exerat morbumq; determinatum producat, in aliis verò non: nec si plures in unâ eâdemq; domo quasi serperet labes ab uno in alium eodem affectu corripiantur. putâ dysenteriâ aut febre malignâ, continuò tamen contagio illud factum asserere licet, quasi morbus per quædam effluvia ab ægro corpore missa in circonstantes omnes et familiares repserit: imò verò cum singuli quicumque familiam componunt iisdem utantur alimentis eodem utantur aëre, aliisque rebus non naturalibus, quarum vitio morbosum seminium tribuendum est; quidni pariter singuli eodem morbo simul corripiantur, si quidem parem sanguinis ~~corporis~~ constitutionem nacti sunt aut successivè, si quidem humorum crasis dispar atque in nonnullis laxior quam in aliis.

neque dicat quispiam serpere morbum præsertim in Ministros, Clinicos eosque familiares, aliosque ægri cubiculum frequentantes: unde colligi possit contagio potius hoc est halitibus ab ægro corpore continuo fluentibus per respirationem susceptis ægritudinem in astantes plerumque diffundi; namque neque hanc rationem sufficientem esse ad probandum contagium: et verò si supponatur causa antecedens eundem affectum producere comparata latitare in corpore ministrorum familiarium et consanguineorum quid obstat quominus et illa exeratur in actum, morbumque præfatum producat, præsertim ubi tot concurrunt ad eandem torpentem excitandam, putà vigiliæ sollicitudines, moeror, tristitia jejunium aliaque quibus torqueri solent quicumque ægris ministrant: et si cura hæc quæ sanè magna est propter novam inductam in humoribus labem, seminium morbosum excitare possit, quorsum ad contagium recurramus. ergo probabile est plerosque morbos qui ex usu et crassiori minervâ contagiosi dicuntur propriè ac re quidem ritè perpensâ non esse contagiosos, sed simpliciter Epidemicos; quod idem etiam de peste affectu apud medicorum vulgus maximè contagioso asserere ausim. quidquid tamen sit ut injectum dubium suis non destituatur fundamentis, sunt quidem nec diffitebor nonnulli morbi qui serpere contagio apti sunt, atque ab ægro corpore per effluvia transmissa circumstantibus communicari. patet illud præsertim in Phtisi quam conjugum alter alteri plerumque communicat, in quâ tamen nulla prius extitit ad tabem dispositio: patet illud et in rabie quæ si non effluviis simpliciter, saltem succo saliviali morsu animantis rabidi sanguini immisto facilè vel etiam sano concitatur; quam obrem superest semper difficultas resolvenda, nimirum quânam ratione vel tantillum fermentum morbosum valeat totam immutare corporis oeconomiam, consimilemque morbum producere. verum quidem est in phtisi rem aliter se habere ac in aliis morbis contagiosis, quippe non modicam effluviorum noxiorum copiam trahit respirando alter conjugum qui sanus est, assiduoque alteri accumbit, certum quoque labem sani conjugis pulmonibus inferri, vel etiam illa sit ejusdem humoris: namque licet summè

volatile sit effluvium quod ab ulcere et purulentâ mââ phtisicorum expirando dimittitur, quia tamen salsum est et corrosivum, dum petit sani pulmones assiduè eosdem rodere exulcerare, unico verbo ad phtisimōio comparare aptum natum est: idque non absimili mechanicâ fiet quâ lamina plumbi solâ aceti evaporaōne corroduntur atque in cerusam convertuntur, aut obturacula quoque vasorum roduntur et absumuntur effluviis aquarum fortium, ut sunt spiritus nitri, vitrioli salis &c. quæ licet obturacula immediatè vasorum in quibus concluduntur non contingant, nihilominùs tamen simplici halitu eadem solvunt; idemque dicendum de quibusdam aliis morbis contagiosis præsertim verò ophtalmiâ: at multò major est difficultas ubi modicum est fermentum morbosum quod sanguini inspiratur, ut contingit in morsu canis rabidi in quo plerumque ne centesima quidem grani pars veneni salivalis vulneri dentibus canis inflicto communicatur: qui enim intelligi possit tantillam veneni molem posse totam humorum massam quæ viginti libris æquari solet, inficere, atque in aliam prorsùs naturam immutare: attamen res est de facto, imò et solemne quoque naturæ est ut modico quod aiunt fermento totam massam corrumpat: sic vel unum pomum putrescens cumulum totum corrumpit; sic vel una olei guttula in dolium cōllapsa immensam vini molem pervertit; sic unum moschi granum odorem suum diffundit in immensam aëris molem quæ cubiculum satis amplum occupat; sic demum exigua fermenti moles quæ pastæ alioquin inerti communicatur, eandem cogit ad fermentationem.

itaque cardo rei in eo situs est ut ostendamus posse fermentum morbosum quantilla sit ejus copia quæ humoribus admiscetur, eosdem in consimilem planè dispositionem immutare, atque illam unde à corpore morboso profluxit: quocircà supponendum in primis utcumque mole exiguum videatur fermentum morbosum, innumeram tamen complecti particularum ejusdem generis sobolem, quod præsertim elucescit in nonnullis corporibus ut sunt suffimenta quæcumque videmus; namque vel unicum thuris

granum accensis carbonibus impositum totam quam latè patet aulam videmus odore perfundere, sic grana duo aut tria ligni brasiliani sex aquæ libras rubicundo colore inficere: idemque de innumeris aliis corporibus dicendum, quæ licet exiguæ mole, in immensam tamen extensionem excurrunt, quod et de auro notissimū.

Supponendum 2º. fermenta quæ nostro sanguini commiscentur licet innumeris penè modis ejusdem contexturam vitiare queant, in hoc tamen omnia convenire, nempe ut vel solvant principiorum ejusdem nexum vel strictiorem efficiant, aut quod idem est sanguinis dissolutionem producant aut coagulationem; quibus ita præmissis haud ægrè ni fallor explicari poterit actio contagii seu fermenti contagiosi in corporibus sanis: Enimverò enim ex primò supposito fermentum contagiosum licet exiguâ mole innumeras diversi generis particulas comprehendat, facilè intelligitur misceri illud posse toti quàm latè patet massæ sanguineæ eandemque secundùm omnes sui partes inficere, quomodo diximus unum thuris granum totum cubiculi aërem odoratis suis particulis suffundere; idque tantò potiori ratione de contagio licebit asserere quòd fermenti particulæ summè expeditæ sint, summè tenues ac summè mobiles, adeòque corporibus etiam crassioribus admiscibiles: fermentum enim vulgò dicitur quod exiguâ mole vim summam obtinet: at quæso unde summa vis corporis exigui nisi summâ ex penetrantiâ ejusdem et summâ tenuitate summâq; mobilitate; ergo si fermentum contagiosum ut ut mole parvum sit tamen extendi poterit in partes omnes humorum nostri corporis, quoniam heterogeneum iisdem planè supponitur et immutat necessariò nativum humorum motum quomodo immutavit in corpore morboso, unde profluxit; namque pro diversâ suâ figurâ et conditione modo inhibebit omninò aditum exitumque materiæ æthereæ motum fluidi in corpore conservantis, adeòque et ejusdem inducet coagulationem vel ita impediet ut non nisi ægrè æthereum fluidum transfluere possit, unde vi atque impetu majori transcurret disjiciet q; objecta quæque repagula, continget q; ac demùm principiorum dissolutionem inducet.

quod ut clarius fiat atque ut difficultatibus occurratur, agite. supponamus fermentum contagiosum acidum esse, morbumque in vitiatâ inducendum sanguinis fluiditate motuque intestino, verbo in ejusdem coagulatione consistere. Certè quoniam experientiâ novimus multiplici acida spicula fermè omnia apta esse quæ figant partes sulphureas motumque earumdem intestinum sufflaminent facilè intelligemus ab inspiratis per contagium fermtis acidis coagulationem in sanguine produci posse, atque adeò et morbum ejusdem speciei atque ille qui fermento contagioso natales præbuit. id unum est quod negocium facessere possit, quod nempe fermentum acidum ut figat partes sulphureas sanguinis, infigatur hæreatque statim sulphureis partibus quibus primùm occurrit; unde cum exiguâ mole traducatur ab ægro corpore, difficulter intelligitur quomodo totam massam possit inficere, totiusque coagulationem accersere. fateor equidem non contemnendum esse hoc argumentum; si tamen advertamus quam magnam vel una aciduli gutta mutaõnem inducat in lacte cui immiscetur, quamque latè diffundant sese spicula acida, nihil mirabimur tantillum fermentum acidum quod sanguini inspiratur posse tam latè sese spargere suasque vires exerere: enimverò cum contagiosus vapor acidus aut potiùs cum singula spicula acida contagium componentia non protinùs ac sanguini commiscentur sulphureas partes attingant, sed nonnulla innatare cogantur sero quod vehiculi instar se habet respectu massæ sanguineæ; sequitur ejusdem adminiculo illa posse latiùs diffundi quam primâ fronte videntur, ubi nempe vapor contagiosus partem illam sanguinis impetit, quæ per pulmones circulationem exercet, quæ certè institutâ ad reliquas sanguinis ptes comparaõne forte pars decima est: quarè si supponantur spicula acida contagiosa tempore unius inspirationis attigisse partes sulphureas sanguinis per id tempus vasa pulmonaria decurrentis, ita ut nonnulla adhuc sero confusa circulationis motum sequi cogantur; certè quoniam sanguis emensis pulmonibus rursùm ad ventriculum cordis sinistrum appellit, indeque per arterias in totum corpus dimittitur, imò et

et in decursu reliquis sanguinis adhuc sani partibus commiscebitur, iis quoque assumtam labem sensim et sine sensu communicabit, transmissis videlicet spiculis acidis sero innatantibus in partes sulphureas; ac proinde brevi fiet totius sanguinis corruptio aut ut clarius loquar coagulatio; atque illud quidem in venena queq; animantium quæ non effluviis sed suco morsu quodam coitato transferri poterit, seu illa sint acria et solventia seu acida et coagulantia.

advertendum tamen propagationem illam acidi contagiosi quæ per inspirationem fit non adeò difficultor perfici ac quis re minùs perpensâ existimaverit; quippe non unâ inspiratione plerumque contagium suscipitur, quæ via communis est contagii admittendi, sed pluribus, unde licet forte infecta illa sanguinis pars quæ inter inspirandum inficitur impar sit reliquæ massæ cui admiscenda est pervertendæ, quia tamen iteratis vicibus respirando ducitur contagium in pulmonum cavitatem, fit ut quæ labes unâ vice non potuit, iteratis tandem communicetur singulis videlicet sanguinis circulantis partibus successivè pulmones trajicientibus, contagiosi virus afflatum patientibus.

sed rem ulterius promovere placet; videndum namque vel suppositâ unâ tantum parte sanguinis infectâ, quomodo unâ tantùm inspiratione vel uno rabidi animalis morsu vitiari possit, etiamsi forte corpora contagiosa singula cum semel admissa sunt implicentur hæreantque si placet ramosis humorum partibus, nihilominùs tamen explicari possit labis propagatio in sanguine consimilisque morbi in corpore productio: quocircà videtur rem verosimiliter duplici modo explicari posse; 1º quidem si intelligamus fermentum contagiosum ejus esse figuræ et conditionis, ut non possit nisi determinati cujusdam humoris putà salivæ partibus implicari, quod forte in rabie caninâ contingit bili, fermento stomachi, urinæ; alisq; tam recrementis quam excrementis massæ sanguineæ; unde quoniam prædicti-

humores se habent naturaliter velut decima, duodecima, aut vigesima pars respectu totius massæ, non erit cur miremur tantillam molem fermenti contagiosi determinato tantum humori adhærere, ac tam aptam illius massam quæ sanè toti sanguini comparata parvi momenti est inficere, posse consimilem affectum producere: enimverò si eatenùs morbus contagiosus quicumque est naturalibus officiat functionibus in uno corpore, quatenùs is vel ille humor à statu naturali deflexit ratione determinati principii salini videlicet inversi, quid obstat quominùs propter contagium vitium consimile in altero corpore inducatur, atque is vel ille humor pariter a fermenti particulis labem si acceperit, ejusdem nãe morbus emergat.

2°. fingamus si lubet inspirando tractum contagium intrà pulmones ita ut vel unâ illud inspiratione fiat; fingamus rursùs contagium coagulando vim suam exerere, certe rei cardo in hoc positus est ut demonstremus licet fermentum contagiosum totum hæserit in sanguine cui primum occurrit in pulmonibus, sic ut non possit denuò reliquis massæ sanguineæ partibus admisceri, parilemque iisdem consistentiam et coagulationem conciliare; nihilominùs tamen ex semel coagulatâ unâ sanguinis parte à contagioso suscepto fermento, sequetur et coagulatio reliquarum quas non contingit fermentum; quod ut resolvatur recolendum ex Physicis corpora quæ à statu fluiditatis summæ ducuntur ad statum duritiei vel mollitiei de motu intestino partium suarum remittere, et ad respectivam velut quandam quietem particularum componentium mutari. supponendum 2°. homogenea quæque corpora fluida quorum partes aliquæ concrevere, ad concretionem summè disponi; ita videmus in salium dissolutionibus cum semel aliqua eorum cristallus cœpit emergere in fluido, protinùs eidem multò pluros aliàs salis dissoluti particulas accrescere, et primam cristallum à parvis initiis in molem satis insignem excrescere. id quidem patet in nitri, salis marini, vitrioli aliorumque cristallisationibus quæ in Chymicorum officinis quotidiè perficiuntur, unde sic ratiocinor

quoniam coagulatæ sanguinis partes à fermento contagioso homogeneæ sunt cum reliquis quas contingunt, quibusve admiscendæ sunt in circulationis decursu; quoniam item coagulatæ eædem partes à statu fluiditatis et motûs intestini ad statum mollitiei et quietis velut respectivæ partium suarum, sequitur non posse illas majorem motum conciliare vicinis partibus fluxilitatem adhuc servantibus imò et iisdem ut potè quiescentibus, mollibus tamen nonnullam motûs circumfusarum partem esse communicandam, ex quo ulterius sequitur vicinas deperditâ aliquantâ sui motûs parte minus fluxiles reddendas et ad mollitiem acquirendam esse disponendas: jam verò quoniam ex dictis constat homogenea corpora fluida aliquâ sui parte concreta facilè ad concretionem omnium partium suarum disponi, superest ut concludamus et vicinas quasque concretis sanguinis partibus utcumque fluidæ sint et ipsas quoque coagulandas esse atque figendas, præsertim cum et ipsæ de suo motu remiserint, atque adeò hinc subsidere, uniri, aliisque accrescere aptiores evaserint. Neque obstat fluxilitas motusque intestinus superstes in his partibus quæ concretis vicinæ sunt; sufficit si homogeneæ sint aptæque invicem implicari, imò et fluidi motûs quo fluida cientur concretionem unionemque earumdem cum concretis promoturum est: quantò enim majori motu feruntur sulphureæ partes adhuc fluidæ in sulphureas jam concretas, tantò faciliùs et ipsæ uniendæ erunt: cum enim vibratæ fluidæ partes quò majori donantur motu, tantò magis ad contactum strictiùs intimiùs atque immediatiùs concretarum cogantur, atque adeò interjecta quæque corpora unionem et nexum impedientia removeant, fiet ut vel motus ipse fluidi partium adhuc fluidarum dum concretis occurrunt, earum promoveat concretionem, atque adeò idem aliquo sensu dicendum erit de fluidis sanguinis partibus dum occurrunt concretis, iisdem accrescunt, quod de assulis duabus summè lævigatis, quas quanto majori vi ad mutuum contactum coegeris, tantò difficiliùs a se invicem separaveris.

jam si quis malit acidi contagiosi parvâ quantitate inspirati rem aliter explicare, dicatque coagulatas partes non aliis quidem ac fluidis quomodo diximus coagulationem inferre; contendatque contrà fluidas partes dum occurrunt concretis quoniam majori motu cientur, easdem dissolvere, secumque in crassiusculas moleculas resolutas advehere, quomodo videmus spiritum vini resinosa æquè corpora dissolvere, facessereque in fluidum multò crassius quàm ipsum sit, non habebit me repugnantem: facilè namque intelligitur, si ita fiat dissolutio concretæ sanguinis partis à fluidâ superveniente, non posse quin ex utrisque simul combinatis, concretâ videlicet solutâ, et fluidâ solvente emergat fluidum mediæ consistentiæ atque adeò et multò majoris quàm naturaliter postulet ad liberum functionum suarum exercitium: atque hoc tantò probabilius videtur quòd sanguis coagulatus ab inspirato acido contagioso non possit ~~quin~~ (utcumque solvatur ab alio sanguine) ad pristinam tamen fluiditatem redire: atque hæc de contagio coagulante dicta sufficiant. superest examinandus modus quo contagiosa corpuscula massam sanguineam dissolventia vires suas exerant. sed novimus in toto genere salium nulla esse magis apta producendæ humorum dissolutioni quàm quæ acria sunt seu alkalina sint tam fixa quam volatilia, seu simpliciter salsa. quod spectat ad alkalina fixa obstat summa eorum fixitas quominùs in salium contagiosorum numerum habeteramus; quæ naturâ suâ summè volatilia, summè mobilia sunt, contrà quàm observamus in salibus fixis quæ nequidem summâ ignis torturâ sursùm efferri possunt: ac proinde si sal aliquod vaporabile erit, quod sanguinis possit dissolutionem inducere contagiique naturam induere, certè illud vel erit volatile alkalinum vel salsum volatile, de quorum agendi in sanguinem modo inutile foret inquirere, postquam ille multis aliis in locis fusè expositus est, nisi proposita difficultas de propagatione contagij acidi in sanguine, aut potiùs propagatio actionis acidi contagiosi parvâ quantitate assumti

ad hoc ipso transferri possit, quare rursus existimandum circa salia volatilia salsaque in contagium assumta quorsum et quâ ratione exiguâ licet quantitate sanguini misceantur nec nisi vigesimam fore massæ sanguineæ partem infecerint, totam tamen progressu temporis quanta est vitiare possunt. verum multò minor longè difficultas est in propagatione actionis salium quorumdam contagiosorum acrium quàm acidorum: quod enim spectat ad sal volatile alkalinum, patet illud si commisceatur determinatæ cuidam sanguinis parti ratione propriæ contexturæ quæ et aspera est et porosa tum et ratione summæ mobilitatis exsoluturũ haud difficulter sulphureas quasque sanguinis partes quibus occurret: cum enim tenue sit percitique motu cieatur, intimos quosque partium sulphurearum recessus penetrabit: quoniam verò asperum echinatumque laciniabit rumpetque in transitu suo ramos partium sulphurearum, imo quià porosum ac proinde fermentationi comparatum, dum occurret spiculis acidis volatilibus quæ multa sulphure sanguinis comprehenduntur, fermentationem cum iisdem excitabit, solvetque ita penitùs quidquid ramosum pingueque inest in sanguine à quo ejusdem consistentia repetenda est. jam verò quoniam exsolvi non potest pars una sanguinis cui contagiosum illud volatile inspiratur sine summo motûs ejusdem incremento qui certè vicinis nondum solutis non potest non communicari, fiet ut necessariâ velut consecutione serieque veluti quâdam susceptâ labes in unâ sanguinis parte ad alias transferatur; atque id quidem tantò faciliùs absolvi poterit quod dum prima pars sanguinis contagio afflata exsolvitur motuque suo fluiditatem adepta majorem, menstrui vices gerit respectu alterius nondùm soluti vicinæ alterius partis principia fermentativa laxantur atque ad mutuum concursum mutuamq pugnam disponuntur; quo fit ut concurrentibus hisce omnibus tandem unâ ut dixi serie tota sanguinis massa solvatur.
neque de salso volatili aliter sentiendum sentiendum: siquidem acre est necdum fermentationi cum acidis excitandæ prorsùs inept

ineptum: neque enim minori motu salsum volatile aere fertur in sanguinem atque sal ipsum volatile; immò majori vi propter majorem soliditatem per medias partes sulphureas trajicitur, quo fit ut illa citiùs dissolvantur faciliùsque ad fermentationem principia quæ comprehendunt disponantur: at quod magis salsum volatile ad dissolutionem sanguinis producendam disponit, illud est quod sal salsum naturæ ferè indomitæ eamque obtineat acidi volatilis cum alkali ex quibus conflatur unionem, nullâ ut ratione separari invicem possint; idem namque dicendum de salso volatili atque de salso fixo, quod, nisi medium aliquod interjicias, in suas partes resolvi non potest. ita videmus sal armoniacum quod de genere salsorum est, item sal salsum quod ex conjugio spiritus salis acidi et sale alkalino componitur non posse volatile suum sal fundere nisi priùs iisdem admisceatur tertium quoddam alkalinum quale est sal tartari fixum, calx, aliaque quæ dum acidum salium salsorum absorbent, liberam salibus alkalinis volatilibus fugam relinquant, ac proinde hac solâ methodo salsi partes seorsim obtinere licet. jamverò quod salsum indissolubilem obtineat partium suarum unionem planè intelligitur illud vel minimâ copiâ sanguini confusum præ reliquis ejusdem dissolutionem promovere posse; cum enim ex dictis summam volatilitatem obtineant summumque motum facilè per viscidiores quasque sulphurum partes vel illibatum etiam et sine ullâ partium suarum attritione aut separatione traducendum erit. deinde verò ex eo quod infigi sulphureis partibus aut cohærere non potest, sequitur facilè per medias quaslibet sanguinis partes adigendum esse, cum nullibi ~~fidem~~ sedem ponat, imò perpetuo fluidi motu cieatur.

quod si quis dicat licet salsum præ summâ tenuitate et mobilitate non posit sulphureis sanguinis partibus implicari, propter jacturam tamen motûs semel inditi quem obviis quibus occurrit partibus communicat, ineptum esse quod totam ut sic dicam massam sanguineam peragret ac successivè dissolvat. R̃ondeo equidem salsa volatilia nisi novam ac novam motûs

quantitatem cum semel sanguinem ingressa sunt recuperarent, impania omninò fore quæ totius sanguinis dissolutionem producerent cui inducendæ haud exiguus motus requiritur: verùm quoniam salsa sanguini commista eodem quo et ipse cietur motu fluidi cieri necessum est; imò ipsa propter soliditatem suam majorem pro ratione molis motûs quantitatem assumunt, quoniam item propter dictam soliditatem ~~dum majorem suscipiens~~ motum dum reliquis confusè traduntur à corde in arterias, et ipsa quoq; communicati a corde motûs partem majorem suscipiunt quàm reliquæ sanguinis partes quæ multò minùs compactæ sunt; mirum idcircò videri non debet etiamsi priùs inditam motûs quantitatem salsa deponant in ipso sanguinis ingressu, tamen reliquarum partium exsolutioni sufficiant.

Caput 4um series causarum accidentales morborum differentias inducentium 6

Præter enumeratas accidentalium morborum differentias diximus nonnullas repeti ex motu duratione exituque eorumdem, ac 1o quidem habitâ ratione ad motum seu modum procedendi morborum statuimus in plerisque quadruplex observari tempus, initium videlicet, augmentum, statum et declinationem; unde status et differentia accidentalis quadruplex orta est. superest itaque ut in causas hujusmodi differentiarum ut et reliquarum breviter inquiramus: quod autem spectat ad causam initii, certè illa alia non est ab illâ quæ morbum producit cujuscumq; sit generis, quæ in ipso actionis initio propter firmiorem adhuc humorum contexturam non nisi debiliter vires suas exerit, unde multò minora infert symptomata quàm in progressu: quia verò sensim et sine sensu causa morbosa continuo motu atque fermentatione magis exeritur, laxatque magis ac magis —

humorum compagem ac denim symptomata infert paulo majora, augmentum morbi paulatim producit; imo quoniam hæc eadem causa toto augmenti tempore magis extricatur adeòque et liberè movetur ac fermentescit in humoribus quos susque dèque movet atque exagitat; ac proinde gravissima infert symptomata, sic ut graviora pro suâ natura inferre non possit, statum morbi producere necessum est: denim quoniam postquam causa morbosa vires suas exerit quantum datum erat in sanguine, tandem atteritur et attrita atque divisa aut etiam præcipitata fermentativum humorum motum producere non potest, remittant symptomata omnia, morbique adeò sequi declinationem necessum est. quo loco adverti velim obiter causam de quâ agitur esse de genere humoralium, morbosque in quibus observantur initium, augmentum status et declinatio pariter humorales esse; atque illos quidem in quibus humores propter heterogeneam quandam partem iisdem confusam summo fermentationis motu cientur.

2°. morbi pro variâ suâ duratione alij breves alii diuturni fi. brevitatem autem morbi facit exilitas causæ producentis aut tenuitas ejusque summa mobilitas; prolixitatem verò morborum inducunt causarum magnitudo, crassities atque viscositas quo fit ut non possint continuâ sanguinis fermentatione subigi et atteri, adeò ut in totum è corpore possint eliminari, contrà quàm accidit ubi tenuis summèque mobilis est causa morbosa quæ eatenùs faciliùs excutitur, et per vias naturali humorum vitiosorum excretioni dicatas expellitur.

3°. diximus morbos habitâ ratione finis et exitûs aliós esse salutares, aliós lethales; cujus differentiæ causæ in promtu sunt cuilibet vel leviter attendenti: etenim quoties causa morbosa ita aget, ut nec corpus humoribus exhauriat nec humores ita pervertat ut inde inepti prorsùs evadant functionum suarum exercitiis, salutaris morbus emerget: quoties verò ea erit causæ morbosæ vis ut vel spiritus omninò sufflaminet, vel naturalem humorum crasim omninò pervertat, aut denim partis cujusdam nobilis contexturam immutet; adeò ut post hæc consueto functionum

exercitio reddatur inepta, letalis morbus infertur.
Sunt et aliæ morborum differentiæ quæ ex ipsâ causarum varietate deduci solent, præsertim verò connatus et adventitius, de quibus non est quod aliquid proferamus. rursum alius hæreditarius est alius non-hæreditarius, quorum causæ ac præsertim hæreditarii accuratum requirunt examen. constat equidem hæreditariorum morborum causam in semen utriusque parentis referendam esse, hanc omnes unam adducunt; pauci tamen norunt modum quo vitiatum semen parentum eosdem morbos aversant proli, quibus parentes ipsi obnoxii fuerunt, quod tamen accuratè novisse haud parum pathologicorum interest: Ergo ut rem hactenùs sat ignotam evolvamus, suppono ex phisiologicis à semine virili seu potiùs ab aurâ seminali, illud esse videlicet quod ovum muliebre quo parvulum foetus rudimentum concluditur ad perfectam veluti quandam maturitatem producatur, atque in uterum per tubas fallopianas devolvatur: jam cum maturitas isthæc ovi inchoari non possit absque prævià quadam mutatione factâ in contentis ejusdem ovi nisi turgescentiâ quâdam et fermentatione quâ tùm albumen tum et inchoatum foetûs corpusculum impensè rarescunt ac dilatantur; sequitur semen virile respectu ovi se habere tanquam fermentum aliquod summè penetrans energiceque summæ, quo informes quo informes indigestæque ovi partes in quemdam velut actum formam atque dispositionem reducantur, quorum omnium ratione fluxile foetûs rudimentum solidiorem formam acquirat, humoresque in eo contenti penè aquei verum in sanguinem convertantur.
his ita suppositis haud difficulter intelligi poterit modus quo morbi paterni possunt in filios transmitti: Enimverò cum ex supposito semen virile fermenti instar se habeat quo partes foetûs tam solidæ quàm fluidæ in ovo simpliciter delineatæ debitam naturalemque hominis formam adipiscantur, sequitur pro ratione fermenti seminalis hoc vel illud vitium tam solidis

quam fluidis foetûs partibus inducendum, haud dispari modo quo videmus ejusdem naturæ fermentum pro diversis alterationibus producere disparem in fluidis quibus admiscetur saporem et colorem conciliare; sic spiritus salis armoniaci indolis salino-volatilis alkalinæ ex sale tartari distillatus cum spiritu vini rectificatissimo commistus eandem coagulat atque in albicantem offam immutat, qui tamen si ex calce vivâ proliciatur, vix aliquam nisi penes saporem spiritui vini mutationem induit, quod ut clariùs elucescat, supponamus patrem v.g. phtisi correptum eandem labem aut saltem dispositionem ad phtisim proli conciliâsse, certè quoniam eatenùs pater hoc affectu corripitur quatenùs humores obtinuit hujus vel illius constitutionis, ratione cujus dum pulmones præter labuntur contexturam eorum naturalem invertunt, atque ad ulcus vel ad tabercula disponunt, sequitur fermentum seminale à sanguine sic constituto deciduum inde singularem nancisci ~~contexturam~~ caraiterem, ratione cujus dum ovo inspiratur humoribusque sanguinis formam largitur, iisdem consimilem planè dispositionem debet accersere illi quam humores paterni obtinuerunt, à quibus ipsum profluxit: itaque ut et clariùs adhuc mentem exponam, considero ipse auram seminalem velut fermentum aliquod summè ~~vitiatum~~ activum, quod inertem humorum materiam in foetu in actum deducat induatque naturalem sanguinis formã. jam sicut in reliquis naturæ operibus solemne est ut ~~fermenta~~ quibus corpora quibus immiscentur suam velut in naturam convertant aut saltem in eam formam immutent quæ planè similis sit corporibus ex quibus fermentum profluxit: ita pariter dicendum de fermento seminali respectu humorum foetûs; enimverò videmus vulgare fermentum inerti alioquin pastæ commistum eandem disponere inductâ fermentatione ut in panem vulgarem evadat: videmus quoque cerevisiæ foeces recenti hordei infusioni commistas, eandem in cerevisiam illi à quâ foeces extractæ fuerant simillimam convertere: quid quod pro diversitate fermentorum ejusmodi corpora quibus admiscentur diversam quoque naturam induant,

ita fermentum paulò vetustius panem alterius conditionis et cerevisiæ fæces cerevisiam saporis, odoris et coloris maxime diversum producere solent, vel ex eo solùm quod variam à consueto et nāali ut ita dicam statu partium figuram obtinuerunt.
Neque verò alienum videtur auram seminalem quæ propriè fermentum est sanguificum ut ita dicam respectu humorum fœtûs et ovi nondùm fœcundati easdem mutationes inducere atque reliqua fermenta: etenim vix credibile est inter tot vitia quibus massa sanguinea parentum obnoxia est posse semen aut quod idem est fermentum seminale intactam illibatamque ptium suarum contexturam servare, atque eam quidem quæ constanter sanguinem purum naturalemque producat: jam si fermentum seminale à naturali statu declinabit utcumque inchoati in ovario matris aliquam tamen ratione vitii suscepti labem iisdem collaturum est, ut si sanguis unde semen profluxit salsioris quàm par est naturæ fuerit, acidioris, fluidioris aut crassioris, et protinùs à fermento seminali sanguifico sanguis fœtûs naaind modò plus æquò salsiorem, modò acidiorem, fluidiorem, modò crassiorem adepturus sit; ac proinde si quidem propter enumerata massæ sanguineæ vitia (illa enim instar omnium esse possunt) pater catharris, affectui hipochondriaco, calculo, phtisi, arthritidi aliisque id genus morbis obnoxius fuit, natum quoq; iisdem obnoxium esse necessum erit.
dicet aliquis videri nos hæreditariorum morborum causam traductam ~~veterre~~ in prolem veterre simpliciter in sanguinem aut humores qui ex sanguine naturaliter manant, quippe in colatoriis propriis naturaliter secernuntur prætermissâ consideratione partium solidarum, in quas tamen solent veteres medici velut primam dispositionem ad morbos quoscumque hæreditarios; Respondeo licet fermentum seminale potis sit naturalem partium solidarum contexturam in tenellulo fœtûs rudimento pervertere, inde ut fiant illæ variis parentum morbis suscipiendis aptiores, non deesse tamen rationes quibus statuamus

legitimam priovemque causam morborum hereditariorum in sanguine aliisque humoribus simpliciter collocari: quæso enim supponamus quenquam in phtisin propensum eamque labem à parente suscepisse, an dices propensionem illam à laxitate pulmonum à primis generationis primordiis inditam promanasse; an verò à strictiori eorundem contexturâ, quorum ratione fit ut multò uberiorem humorum copiam admittant, resistereque non possint salsæ acrimoniæ quâ rodendi sunt ubi laxiorem contexturam nacti, vel ut non possint liberè intromissum ~~aërem~~ sanguinem trajicere, adeòque sic ruptioni vasorum occasionem præbeant, dum videlicet compactiores et strictioris contexturæ; sed dico hæc pulmonum vitia in quæ propensio ad tabem refertur à pravâ humorum dispositione peræquè imò et potiori jure deducere quis poterit: Enimverò quid obstat quominùs statuamus hæc ipsa pulmonum vitia, flaccitatem intellige aut densitatem vel ab ipsis ~~pulmonum~~ humorum vitiis primùm infanti ortum duxisse neque enim aliunde repeti potest laxitas partis alicujus in corpore quàm à serosis humoribus in ~~corpore~~ sanguine luxuriantibus, qui videlicet dum partes interluunt eorundem contexturam relaxant, neque densitas constrictioque nimia partium quarumlibet nisi à sanguine crasso et seroso humore destituto deduci potest: ita enim fit ut cum succus nutritius iisdem appositus multò minorem phlegmatis copiam comprehendat, faciliùs concrescat mollitiemque minorem conservet in partibus mollibus, ac proinde eædem partes densiorem firmioremque contexturam acquirant; uno verbo nullum grave fundamentum afferri potest primariam hæreditariorum morborum causam in solidas partes ab ortu ipso vitiatas referendam esse.

Neque dicas observari non rarò vitia partium solidarum, cujus generis sunt gibbositas, cæcitas &c à parentibus in natos transmitti: namque manet semper id quod de Pulmonibus dictum est, nempe humores hæc vitia solidis partibus communicare; vitiatus enim hoc vel illo modo determinato sanguis non potest dum partes foetûs alluit pro diverso vitio hanc vel illam partem

afficere quomodo affici et vitiari videmus varias corporis partes in sanis enim ubi humores labem aliquam contraxerunt, fait namque vel naturalis partium contextura ut non possint humores propter susceptum vitium liberè per easdem traduci, unde suboriuntur pro variâ partium dispositione innumeri eorumdem defectus: sic quamcumque ob causam bilis crassescat non poterit hepar, ut cumque alioquin benè habeat, quin gravem protinus patiatur obstructionem in suis glandulis ac vasis, degeneretque in partem prorsùs ineptam ubi bilis in glandulosis ejus acinis penitùs concrevit: sic videmus infantes alioquin benè secundùm partes solidas constitutos propter errores in victu, putà lac nutricum vitiosum, immersionem in aquam frigidam, propter simplex humorum vitium de novo adveniens gibbosos, coecos, surdos ac mutos evadere: quòd si res ita sit in sanis ubi humores à statu naturali desciverunt; quidni et idem dicamus de foetibus quorum humores vel a primis generationis principiis contagio seminali infecti sunt; ut concludere liceat primam hæreditariorum morborum generationem seu causam ab humoribus foetûs inquinatis deducendam esse.

inquiet tamen rursùs aliquis annon aliquo sensu solidæ partes hæreditariorum morborum causæ occasioque censeri possint. Respondeo equidem libenter me recensiturum vitia partium solidarum inter causas morborum organicorum; si modò concedatur vitium illud partium solidarum ab humoribus ipsis priùs inquinatis inductum fuisse, atque ab iisdem continuè foveri: atque ita fatebor laxitatem renum v.g. conferre ad calculi generationem, licet primariam hanc hæreditarij morbi causam fuisse obstinatè negaverim. quippe statutum semper apud me erit laxitatem illam ab humoribus i.um exortam; immò nisi humores aut potius urina certam dispositionem nacta sint ut concrescant atque in lapideam naturam convertantur, utcumque laxi supponantur renes, adduci non potero ut credam ex eo solùm quod laxa est renum compages posse quenquam ad calculum disponi; et verò constat diabeticos qui immoderato

urinæ profluvio laborant, in quibus renum textura forte laxior est quàm in calculosis ad calculum tamen eatenùs non disponi quæ omnia ad reliquos hæreditarios morbos transferri possunt.
Opportunè jam quis quærere possit qui et quomodo morbi materni tradici possint in filios, namque videtur foemina non nisi humorum materiam suppeditare, formamque oem eorum à fermento seminali virili seu laudabilis illa sit seu vitiosa repetendam esse.
Respondeo huic quæstioni duplici modo satisfieri posse. 1° quidem si dicamus non sufficere fermentum seminale inducendæ in humorum materiâ cujuscumque illa generis sit laudabili sanguini formæ, sed requirere certam in eadem dispositionem ratione cujus hanc vel illam alterationem induat in singulis ejusdem partibus, inde ut naturalis aut vitiosus sguis emergat. neque enim putandum seminale fermentum non secùs ac reliqua quæ in usu vulgari ad varias corporum mutationes usurpantur, ut sunt fermentum paniticum et cerevisiæ foeces agere indiscriminatim in quamlibet materiam cui immiscentur, ut ut diversa illa sit; ab eodem namque fermto diversæ naturæ panis v.g. producetur, ubi cum diversæ speci pastis putà segalinâ, loliaceâ, miliaceâ frumentaceâ illud commiscebitur: neque enim peræquè vires exerturum est fermentum ubi diversæ figuræ, magnitudinis, densitatis &c. moleculæ penetrandæ, infringendæ ac subigendæ sunt, quippe licet variis immistum pastis qualemcumque in iis fermentationem producat, disponatque ut facessant illæ in panem; certum tamen summam in confectis panibus esse observandam discrepantiam penès odorem, saporem, colorem pondus &c: quod si res ita sit, quidni intelligamus utcumque aura seminalis sanguinis formam largiatur humoribus foetûs; si tamen vitiosæ alioquin materiæ misceatur, emergere inde sanguinem vitiosum qui vitia materiæ ex quâ primùm conflatus est obstinatè toto vitæ decursu retineat, tantò magis quod contracta

illa labes absolutâ fermenti seminalis actione continuò hoc est toto gestationis tempore foveatur: neque enim aliud alimentum foetui suppetit toto illo tempore, quàm quod ab utero materno suppeditatur, quod partim sub colliquamenti partim sub sanguinis formâ in ejusdem corpusculum ducitur, adeò ut non possit quin inchoata labes in sanguine foetûs continuo nutrimenti appulsu notabiliter augeatur, ac denuim eandem quam sanguis maternus obtinuit naturam acquirat.

Respondeo 2°. licet forte fermentum seminale pro energiâ suâ correxerit statim vitium materiæ in ovo contentæ, humoresq; in laudabilem sanguinem converterit, posse tamen tantum esse vitium alimenti quod à matre gestationis decursu derivatur in foetum, ut possit inde naturalis primum inducta dispõo in sanguine in totum perverti; atque illud mirum adeò videri non debet, cum vel in adultis abusu tum alimentorum tum rerum aliarum non naturalium ut ut sana sit sanguinis dispositio quotidiè summam patiatur labem: at quantò facilius labes hæc eadem sanguini foetûs inurenda est, qui non modò non obtinet adhuc sanguinem firmæ stabilisque contexturæ, sed et vitiosum quoque ipsum matris sanguinem purum ac purê factâ veluti quâdam transfusione in alimentum assumit.

sed urgebis ex hoc ultimo responso sequi non posse morbos paternos traduci in natos quoties mater sanam integramq; integramque sanguinis dispositionem nacta erit: esto enim fermentum seminale quod vitiosum supponitur determinatam quandam labem inuserit sanguini foetûs, certè quoniam ille laudabili nutritur alimento imò et vel ipsum sanguinem maternum syncerum exsugit, parem eamque in melius mutationem in sanguine ab ipsa generatione vitiato est passurus, atque ille qui cum à principiis nactus esset laudabilem sanguinem, propter vitium tamen alimenti à matre suppeditati summam in pejus ejusdem mutationem inter gestationem experitur.

Respondeo et illud quoque nonnunquam evenire, ut propter hanc ipsam rationem non possit pater ingenitos aut adventitios morbos natis communicare, ubi nempe is est materni sanguinis vigor et contextura quae inductam labem in sanguine foetûs emendare possint: verùm quoniam varia est foeminarum constitutio, varius sanguinis status, atque in his quidem humoros laxioris contexturae quam in aliis, fit ut sæpè sæpius utcumque sanæ dici queant matres, non possit tamen inusta labes sanguini foetûs abstergi, ut potiùs ex permistione succi nutritij in pejus ruere omnia necesse sit: tam altas egit radices inditum virus, tam forte tam indomitum est, nec mirum posse contaminatum semel sanguinem foetûs tam pertinaciter congenitam labem tueri: quippe vulgari compertum est experientiâ vina, quorum quidem mutationes sanguinis mutationibus jure quis comparare possit, si vitiosam quandam qualitatem susceperint, putà rancorem, acciditatem aliaque istiusmodi vitia, non posse tamen vel admixtione quorumcumque corporum ad pristinum statum restitui: imò nec si eadem cum multò majori sanorum et integrorum copiâ miscueris, — nihilominus tamen inditum vitium positura sunt; quin imò et illud sanis quibus admista sunt communicabunt: nempe sunt in fluidis non secus ac solidis indelebilia quædam vitia, quæ, nisi principia ad incudem ut vulgò dicitur denuò revocaris, tollere vix usquam aut separare possis; atque hoc quidem propter strictiorem nexum particularum ex quibus principia aut integrantes corporum moleculæ componuntur, quæ diffringere paucis datur corporibus; fit ut fluida quædam corpora mitigare habito respectu ad effectum permistione aliorum omninò liceat mutare in totum secundùm priorem privatam hanc contexturam quâ vitiosa dicuntur, penitùs denegetur: atque ut rem exemplo illustratam velimus; rancida vina sanorum permistione ingratum illum rancorem ex parte posuisse videntur, hunc tamen adhuc retinent saporem, quo manifestum

fit mitigati tantùm atque edulcorati non tamen mutati quoad sua principia rancoris indicium; ita spiritus nitri, salis marini, aliaque id genus acida mineralia admixto vini spiritu mitescere, et de summâ illâ quâ pollent aciditate remittere videntur, licet reverà nullam aut saltem parvam quoad spicula sua mutationem patiantur; quod patet ubi distillando prolicitur confusus vini spiritus, atque ab iisdem prorsùs separatur, manent enim prædicti spiritus sinceri absque ullo inductæ mutationis indicio; ex aquæ namque solvunt metalla ac si nullam omninò heterogeneorum miscelam passi fuissent. ut verbo dicam novimus et nostro quidem novimus damno multò faciliùs naturalem sanguinis contexturam perverti posse, quam Vitiatam semel restitui.

Porrò diximus morbos ratione loci aut regionis alios Endemios, Epidemicos alios, alios demùm sporadicos appellari, speciemque peculiarem inter morbos accidentales constituere: superest igitur ut pauca quædam de eorum causis disseramus; ac primò quidem certum est Endemios morbos quippe qui determinatæ regioni constanter affixi sunt, constantem quoque indigenamque causam agnoscere, quæ quidem ex aëris, aquæ, fructuum, ciborum aut soli vitio peculiari repetetur: ita Pyreneorum aut Alpium incolæ propter frigidiorem aërem, nivalemque aquam quæ nimiam lymphæ viscíditatem inducere solent, atque adeò et frigidis tumoribus, ut sunt Stateomata, Atheromata, Melicerides vulgò des loupes, occasionem præbere, bronchocele vulgò le goettre magnam partem obnoxii sunt.

2°. quandoquidem Epidemici morbi de indigenarum numero non sunt, sequitur eorumdem causam indigenam quoque et constantem non esse in regione in quâ grassantur, quoniam tamen populariter ibi grassantur, communem quoque esse eorum causam omninò necesse est; cum autem communia hæc tantùm habeamus, omnes unius regionis incolæ nempe vel aërem quem spiramus, cibum, potum atque solum, sequitur rursùm causam Epidemicorum morborum in quatuor hæc à statu

naturali recedentia et vitiata retundendam esse, quomodocumque illud fiat: neque enim hujus est loci referre tùm vitia tùm caūs quibus prædita corpora Epidemicos morbos induunt.

3° ac demum quoniam Sporadici morbi nec alicui regioni sunt peculiares, nec unam eandemque naturam obtinent, sequitur neque indigenam habere causam neque unam eandemq; communem sed multas simul, aërem putà vitiatum, aquam, vel ae seu simul, cibos &c. vel si unam saltem valdè quoad agendi modum diversam, cujus ratione fiat ut varii in eâdem regione variis atque à naturâ diversis tententur morbis.

jam si quid superest, maximè ut exhaustâ causarum particularium tractatione, summa earumdem genera proponamus, prout exquisitè satis ab antiquis proposita sunt; neque enim generalis illa causarum idea vel recentioribus nobis respuenda est, quatenùs ducit nos ad cognitionem eorum quæ veteres Metaphisici suis libris plerumque complexi sunt, paucis causam morbi in genere dixerunt antiqui illam quæ quomodocumque morbum producere potest, quo nomine solam quidem causam efficientem intelligi voluerunt, atque varias illius divisiones afferre mos fuit apud omnes; quippe aliam dixere causam per se quæ propriâ et insitâ vi nullius alterius interventu morbum producit; aliam per accidens, quæ non vi propriâ, sed alterius interventu morbosam parit dispositionem: ita gladius partes sauciàns per se et propriâ vi solvit unitatem continui; contrà verò frigus externum susceptum non quidem vi propriâ sed quatenùs aut inhibet effluviorum exitum aut alio quovis modo superiùs explicato febrem atque calorem præternaturalem accendit.

rursùm aliam principalem vocarunt quæ vel primum dedit affectui motum, vel illum sola excitare valet; aliam adjuvantem quæ quidem affectum sola non producit, sed principali auxiliatur; aliam demùm sine quâ non, quæ nullo modo affectum producit sine ea tamen morbus non produceretur. ita Arthritidis caūa principalis est constitutio sanguinis præter naturam crassior, salsior aut acidior, causa adjuvans est frigus externum aut alimenta cruda,

quæ ex usu assumuntur; causa verò sine quâ non articulorum laxitas nimia aut constrictio.

3° juxtà illos causarum aliæ internæ sunt aliæ externæ: internæ sunt quæ intrà corpus latent, quæque non sensibus sed artificiosâ conjecturâ dignoscuntur: illæ autem vel antecedentes sunt vel conjunctæ. antecedens est quæ conjunctâ prior est, eamque movet ac per eam mediatè morbum efficit: causa conjuncta est quæ immediatè et per se morbum producit; ita præternaturalis lymphæ viscíditas in sanguine est causa antecedens scrophularum, ea verò in glandulis hærens, concrescens easdemque in durum tumorem attollens causa conjuncta dicitur: sed rursus duplex conjuncta statuitur, alia conjuncta simpliciter, quâ positâ ponitur morbus, nec tamen sublatâ tollitur; alia vero continens quâ positâ ponitur sublatâ tollitur morbus. ita positâ venæ sectione post effusam summam sanguinis copiam, summa inducitur virium debilitas, quæ tamen curato vulnere non aufertur: contrà verò sublatis ope medicamenti purgantis salibus fermentativis febrem inducentibus, protinùs febris aufertur.

Externæ verò causæ sunt quæ vel exteriùs positæ vel à rebus corpus nostrum constituentibus diversæ morbos efficere solent. istarum autem aliæ sunt necessariæ aliæ non necessariæ. primæ sunt quæ necessariò nos afficiunt et quas vitare non possumus, illæque sex numero sunt, nempe aer, cibus et potus; motus et quies, excreta et retenta, somnus et vigilia et animi pathemata, quæ licet non omnes extrà nos positæ sint, externas tamen inter causas computantur, quatenùs vel corpus nostrum non constituunt vel sensibus obviæ sunt, adeòque quasi exterius positæ videntur unde evidentes, primigeniæ et græcâ voce procatarticæ solent nuncupari; atque in harum censum referri possunt animi pathemata, somnus et vigilia, motus et quies, quæ vel hoc solo nomine dicuntur causæ externæ. denuìm externæ non necessariæ sunt quæ fortuitò contingunt nec ad ordinarium vitæ usum concurrunt ut ictus ab externo quocumque corpore inflicti

sectio tertia de symptomatibus.

caput primum de naturâ et divisione symptomatis:

devenimus ad tertiam rerum præternaturalium classem, quæ symptomatum nomine comprehenditur, tantoque operosiùs tractanda est quantò major est ejus utilitas praxim exercenti: cum autem morbi non nisi per sua symptomata innotescant, inutilis certè videatur accurata quantumlibet eorum cognitio ut et caussarum quibus acceptam suam referunt originem, nisi occasione datâ sese nobis exhibeant, aut dux indeq; deficiant quorum ope liceat eorum assequi naturam, proprietates et magnitudinem: quarè haud ita respuenda est symptomatum tractatio ac plerumque fieri solet, utcumque pathologici hanc exercuerint, veluti contenti fuerint ut plurimum generalibus tantùm symptomatum notionibus, in quo quidem non parùm reprehendendi videntur qui tyronibus in ipso studiorum limine obtrudant escam insulsam, et nullo ut sic dicam sale conditam, quamque nisi famelicus quisquam eorum quibus palatum sapit degustare vix queat; quo fit ut sensim et sine sensu in plerisque tam salutaris artis fastidium ingeneretur: Ergo nos quod egimus in præcedentibus, idem hac in parte facturi sumus, nimirum sic generales symptomatum rationes tradituri sumus ut ad particularia nobis quasi viam sternamus, in quibus videlicet ars tota collocari videatur: ad rem igitur procedamus.

symptoma itaque απο τȣ συμπτειν simul cadendo et accidendo, seu superveniendo dictum est apud medicos, quod præter naturam morbos sequitur iisque supervenit: sic coctio læsa in ventriculo symptoma dicitur morbi latentis in sanguine aut fermento ventriculi; sic excretio urinæ suppressa symptoma est renum aut vesicæ obstructionis &c. neque tamen putandum licet ut plurimùm symptoma morbum sequatur, et ab eo tanquàm à caussâ dependeat, non posse tamen

supervenire symptoma nisi protinùs existat morbus in corpore quippe non raró evenit ut nonnullæ lædantur functiones absque prævio morbo, cui læsio isthæc jure tribui potest: et veró sanguine alioqui bené habente ac proinde et fermento ventriculi, propter nimiam tamen ciborum ingurgitationem fit ut alimentorum concoctio et digestio notabilem labem suscipiat, eamque quæ morbis gravissimis occasionem præbere queat; quod idem de aliis corporis functionibus dicendum est, iis præsertim quarum exercitium sine proportionato quodam objecto fieri non potest: deinde veró patet symptomata quædam morbosa alia producere: sic videmus fluxum Coeliacum in quo chylus promiscué cum foecibus excernitur summum marcorem aliaque symptomata accersere non pauca: Ex quo intelligitur haud inepté inductam symptomatum divisionem in symptomata morbi, symptomata causæ, et symptomata symptomatis, ab his enim tribus putá morbo, causâ morbi et symptomate multa præter naturam corpori superveniunt, quæ symptomatum rationem obtinent, ita salsior præter naturam acriorque sanguinis dispositio importunum gravemque urinæ ardorem producit; sic crassi terreique cibi coctionem lædunt, sic urinæ suppressio soporosum infert affectum.

- Cæterum licet plerumque symptomatis nomen non nisi vitiatis partium functionibus aut potiùs functionum vitiis tribuatur, nihilominùs tamen et ad morbos ipsos, si quidem alii alios sequantur, alii alios producant, extendi potest: quaré licet febris seu auctior et præternaturalis sanguinis fermentatio veré sit morbus, quoniam tamen inflictum sequitur vulnus, nihil obest quominùs simptoma vulneris, vel quod magis arridet practicis morbus symptomaticus appelletur.

his præmissis offert sese vulgata magis divisio symptomatum quâ quidem aptissimé comprehenditur quidquid frequentiùs à morbo et causâ morbi distinctum corpori supervenit. ita juxtá illam dividitur symptoma in actionem læsam, excretorum vitium et

et qualitates mutatas. Equidem distributio hæc symptomatum absolutissima videretur; verùm vox actionis non nisi detorsâ admodum significatione vitiatis plerisque corporis functionibus tribui potest: quippe nonnullæ sunt in corpore functiones quæ passionis potiùs quàm actionis merentur appellationem. hunc in censum referri possunt functiones omnes sensuum externorum atque etiam nonnullæ sensuum internorum, ut sunt visio, auditio, olfactio, imaginatio et memoratio, &c in quibus omnibus actionem nullam exercet anima, sed merè passivè se habet ad objecta quæ offeruntur vel ad motus potiùs qui cerebro ab organis sensuum traducuntur, ut pati potiùs quàm agere in hisce omnibus dicenda sit; quod quidem adeò verum est ut veteres omnes philosophi uno ore sentire quoddam pati pronunciarint; quare melius forte aut accuratiùs distribueris symptoma in actiones et passiones læsas, excreta et retenta, ac demum qualitates mutatas, de quibus omnibus ordine agendum incumbit: quoniam verò classis quâ læsæ actiones et passiones comprehenduntur reliquis symptomatum differentiis latiùs extenditur, in hujus proinde explicatione diutiùs morabimur, imò quia satis commodus videtur ordo tractandi, quo actiones omnes aut passiones in animales, vitales et nãales dividuntur, à tritâ viâ non recedemus. itaque sit

Caput secundum de actionum aut passionum animalium læsionibus, imprimis verò de dolore.

antequàm varias functionum animalium læsiones recenseamus, non erit abs re summa actionum et passionum genera præmisisse ne quâ in re terminorum quibus usuri sumus obscuritas negotium facessat, et quæ de læsionum alterationibus dicta fuerint repetere cogamur in reliquarum explicatione. itaque partes quæcumque corpori insunt quæ functionum animalium exercitiis comparatæ sunt seu agant seu patiantur bifariàm omninò lædi contingit;

vel enim omnino non agunt aut patiuntur, nec agere aut pati ullo modo possunt, seu quod idem nullam actionem aut passionem exercere queunt, vel depravatam ac vitiosam exercent: si nullam exerant actionem praedictae partes, nihil de more patientur, talis functionum laesio actionis aut passionis abolitio dicitur et cum vulgo actio aut passio abolita nuncupatur: si vero partes actionem exerant vitiosam aut vitiose patiantur et praeter institutum naturae ordinem, isthaec ~~functionum~~ laesio depravatio actionis et actio depravata vocabitur. verum haec utcumque abstracta videantur, consideratione tamen aliqua digna sunt uberioremque merentur explicationem vitari ut possint innumerae tricae quas vulgares Pathologici moliri solent. quare ne quae aequivocatio in terminis supersit abolitam actionem aut passionem dicemus, quae nullo modo fit aut fieri potest, ut intelligatur non omnem actionis aut passionis cessationem continuo abolitam actionem aut passionem dicendam esse: non enim si quis profunde dormiat, adeoque et sensûs et motûs penitus expers sit, seu nullam exerceat sensationem, nullum membrorum producat motum, continuo functionum animalium laesionem pati dicetur, adeoque nec abolitae ejusdem functiones dicentur: namque licet ille dum somno indulget nullam animalem exerceat actionem, paratam tamen obtinet eas exercendi facultatem.

dicas non esse cur non dicantur abolitae functiones animales dormientis, quae nimirum manentibus iisdem dispositionibus quarum ratione somnus inductus est, exerceri nullo modo possunt.

Respondeo equidem non magis exerere posse actiones suas animales naturaliter dormientem, quam qui praeternaturali sopore corripitur, quamdiu manet in utriusque cerebro causa somni naturalis aut soporis praeternaturalis; neque tamen ideo ~~in~~ dormiente naturaliter aeque ac in dormiente praeter naturam abolitum functionum animalium exercitium dicendum esse; quippe

quippe in hoc nulla expergiscendi vigilandique facultas, in illo verò tota consistit; in hoc prater naturam dormienti causa soporis adeò altè infixa est, ut non nisi difficulter admodùm atque remediorum operâ possit auferri. uno verbo non quælibet impotentia functiones exercendi morbosam infert actionis aut passionis abolitionem, seu ut loqui mos est actionem aut passionem abolitam; sed illa tantùm quam morbosa permanensque causa producit, quæque idcircò medici curam expostulat, cujus generis est impotentia Apoplecticorum eorumque qui syncope corripiuntur, quæ sanè valdè discrepat ab eâ quam patiuntur ii qui somno nãaliter indulgent, quamque non causa morbosa sed præstitutus ordo rerum naturalium inducit ~~hæquè~~ æquè eatenùs nãalis impotentia exercendi functiones animales jure appellari possit.

dices iterùm cum nonnullis quorum palatum metaphisicè sapit, quorumque mens tota chimæris et argutiolis pascitur, ineptam esse divisionem actionis aut passionis læsarum in actionem abolitam et depravatam: cum enim actio abolita nec sit nec esse possit, perperàm instituta videtur actionis læsæ partitio in abolitam et depravatam.

Respondeo me jam ab initio huic difficultati occurrisse, dum dixi dupliciter partes lædi posse quoad functionum suarum exercitium, vel dum nullatenùs functiones exercent nec exercere possunt, vel dum vitiosas depravatasque tantùm actiones exerunt: quo quidem sensu intellecta divisio atque hisce terminis expressa nullam præ se fert difficultatem: idem enim est actionem aliam abolitam esse aliam depravatam, ac si dixeris partes vel exercere non posse actiones, vel vitiosas exercere. verùm totum arguendi fundamentum ex abstractâ illâ voce (actio abolita) depromtum est; namque illud statim obiicitur, abolita est actio, Ergo non est. nihilominus tamen ejusmodi argutiis facilè satisfiet si dicamus abolitam actionem non esse quid positivè sed negativè, aut quod idem est non esse quidem

abolitam actionem sed negationem aut privationem actionis existere vel demum ut abstracti abolitæ actionis termini explicentur, dicendum abolitam actionem aliud nihil significare quam partis cujuslibet impotentiam ad agendum, seu partem ipsam quæ solitas non valet functiones exercere: quod si voces istæ hanc habeant significationem, nec ille argutus sit qui propositam læsæ actionis divisionem impugnet.

quod spectat ad actionem depravatam seu vitiosam, illam dicimus quæ alio modo fit quam naturaliter fieri debet; quod ut clarius fiat atque ut variæ depravatæ actionis aut passionis species distinguantur, supponendum quinque omnino concurrere ad actionem naturalem, in primis vero certam ac determinatam vim energiamque convenire tempus, objectum proportionatum, spatium et terminum quæ omnia si consenserint, vel aliqua tantum, namque omnes hæ conditiones in singulis actionibus non requiruntur, et protinus actionem naturaliter exerceri necessum erit: ita si actio fomiti ventriculi hæreat intra mediocritatis terminos ut nec intensior sit nec debilior, sic coctu faciles cibi si per spatium et loca consueta in intestina devolvantur, dicetur alimentorum coctio omni ex parte naturalis; et sic de reliquis quarumlibet partium functionibus: quod si requisita hæc ad naturale functionum exercitium non conspirent actioque vel quoad unam solam conditionem peccaverit, continuo vitiosa ac depravata dicetur; ac proinde tot erunt actionis aut passionis depravatæ species quot erunt conditiones naturaliter requisitæ ad actionum aut passionum exercitium à quibus videlicet natura deviare possit. erunt itaque juxta hæc omnino quinque depravatæ actionis aut passionis differentiæ pro vario respectu naturalium conditionum actionis, à quibus deflectitur: primò enim si rationem habeamus energiæ certæ ac determinatæ quam qualibet actio et passio postulant naturaliter; actio altera læsa imminuta dicitur quæ naturali imbecillior

est, altera aucta quæ naturali fortior ac vehementior; quomodo in senibus aliisque fame caninâ laborantibus contingit; quorum hi vehementiorem exerunt actionem in alimenta, illi verò debiliorem.
2°. si respiciamus ad tempus quod naturalis actio postulat, alia actio pro variis temporis differentiis dicitur præter naturam celerior, alia tardior, brevior hæc, illa longior, una continua, interrupta altera, quarum omnium differentiarum varia suppetunt in variis partium functionibus exempla; ita enim ciborum aut Excrementorum expulsio quandoque celerior quandoque tardior est, somni modò longiores præter naturam, modò breviores observantur; famis sensatio nunc continua est ut in famelicis, nunc interrupta ad tempus multò magis quam naturaliter expostulatur.
3°. si respectum habeamus ad objectum quo laudabili suo frustratur effectu pars agens, aut patiens, erronea dicitur actio aut passio: sic ~~aut potestas~~ erronea dicitur imaginatio quæ propter vitium peculiare spirituum quo in gyrum cientur objecta alioquin quiescentia, tanquam ~~tanquam~~ verticosè mota conspicit. Erronea similiter dicitur actio fermenti ventriculi et frustrata, quæ in cibos coctioni improportionatos vim suam exeret, et sic de aliis. obiter tamen advertendum objecti nomine non objectum modò circà quod versatur facultas aliqua aut passio, sed et media quæcumque ad actionem aut passionem concurrunt comprehendi: ita et si error v.g. visûs dum interposito vitro rubicundo oculos inter et objectum, singula æquè rubicunda percipit, ab ipso medio vitro nempe interjecto repetendum sit, quia tamen medium per quod objectum in facultatem agit vitiosum est, nihilo secius tamen ~~erroneæ~~ visûs perceptio dicitur, vitiumque ab ipso objecto deducetur
4°. habito respectu ad spatium seu locum naturalem per quem actio actio ducitur, aviam dicemus actionem quæ per inconsueta loca fit, ita depravatam aviamque bilis excretionem dicimus, siquidem illa non per folliculum bilis in intestina fluat, indeque per podicem excernatur, sed per renes et vesicam.
5°. demum et ultimò si respiciamus ad naturalem tendentiam

terminum ac determinationem actionis naturalis, inversam, præternaturalem vocabimus actionem quæ in oppositos fit terminos: sic inversum dicimus peristalticum intestinorum motum, quo alimenta digesta aut potius fæces a stomacho truduntur in anum, quoties in adversam partem fertur, ita ut contenta in intestinis ab inferioribus eorumdem partibus ad superiores et stomachum propellantur: nec me fugit adductam divisionem actionis læsæ turbam apud argutiores pathologos allaturam; res quippe nobis est cum hoc animalium genere quod ottenim sit; quodque calcatam semel viam mutare non noverit, piaculum monstrum, nefas clamaturi sunt plerique quod antiquitate venerabilis actionum læsarum divisio expungatur, respuatur, de medio tollatur. scio equidem et me mihi gravem movere litem, nec tamen quod quæso miremini moveor ipse tumultu apud pathologicorum plebem excitando, nimirum ridiculam læsæ actionis divisionem, eamque bonæ divisionis legibus quas sequi amant adversam penitus affirmare non erubescunt. propositum autem sic evinco.

dividitur vulgò actio læsa in abolitam, imminutam, depravatam; vel quod recentioribus quibusdam placuit in abolitam, imminutam, auctam et depravatam. Prætereà convenit inter omnes divisionem ut legitima sit hanc esse oportere, nempe ut divisa membra sese excludant, ut quod de uno dicitur de alio dici non possit: itaque si demonstrem vulgata illa divisionis membra sese invicem includere, illegitimam prorsùs atque ridiculam divisionem probavero. liceat igitur mihi arguere in hunc modum, atque definire quid depravationis et depravati nomine intelligendum sit: sed video grammaticos omnes in eo convenisse nempe ut dicant rei cujusque vitium esse læsionem, corruptionem, et alterationem in pejus; depravatum verò illud vocasse quod quomodocumque vitiosum, læsum, corruptum aut alteratum est est in pejus: unde sic argumentor: actio læsa imminuta et aucta aliquo ex prædictis sensibus depravationis peccant: Ergo sunt actiones depravatæ: Ergo actio aucta et imminuta sub ipso actionis depravatæ gñe comprehenduntur, ac proinde allatæ divisionis membra mutuò sese includunt; actio nempe

depravata imminutam comprehendit.
Neque aliud in hujusce rei confirmationem adducere velim quam summam illam rixam quæ jam ab inventâ vulgari actionis læsæ divisione suborta est inter Pathologicos ubi accurata depravatæ actionis definitio statuenda est, nimirum his uno aliis alio modo hanc definientibus; adeò ut rei difficultas eò processerit ut nonnulli per negationem tantùm eorum quæ imminutæ actioni competunt definire illam coacti sint, dum aliis quibus fumum de paleâ captare consuetum est portentoso mentis conatu depravatam actionem describunt iteratis disjunctionibus illam quæ aliter fit quàm fieri debet vel ratione temporis vel ratione objecti, vel ratione spatii, vel ratione termini, illis planè similes qui definituri brutum prout ab homine distinguitur sic procederent, dicendo nempe brutum esse id genus animal quod alio modo se habeat quàm rationale; idque ratione hinnibilitatis, rugibilitatis, latrabilitatis, mugibilitatis &c. quod quidem non tam definire est quam varias generis species enumerare: sed video quid sit, video unde errandi nata sit occasio, nimirùm antiqui læsam actionem dividendo, imminutam actionem quia plerumque parùm à statu naturali recedit, ægrè revocari posse ad depravatam putaverunt; unde ejus speciem ab actione depravatâ distinctam voluerunt; atque ob id maluerunt depravationis et depravati voces, quæ ut jam dixi ex instituto quodcumque vitium labem quamcumque significant, à naturali detorquere significatione et ad pauciora significata contrahere. quid factum? nempe ut non potuerint hactenus dilucidam tradere actionis depravatæ notionem, quæ ex æquo imminutis actionibus accommodari non potuit; atque eundem prorsùs laborem experti sunt atque ille qui qualitatum divisionem rogatus, illas in hunc fermè modum distribuisset, videlicet in primas, secundas gustabiles et tertias: et sicut ille non nisi summo negotio definire posset tertiarum qualitatum naturam, quin protinus constructa earumdem definitio facilè possit ad gustabiles transferri; ita de veteribus dicendum fuit, ubi semel vulgatam illam actionis læsæ divisionem introduxerunt, par siquidem utrobique ratio,

ut namque tota difficultas ejus qui nanem illam jamjam allatam qualitatum divisionem proposuisset, ex eo nascitur, quod tertiarum qualitatum classis sub se tanquam genus complectitur sapores, sonos, odores ac tanquàm proprias species, quod quidem vix ac ne vix quidem definiri queat, quin protinus et species subjectæ generaliter definiantur, ita similiter negotium omne antiquorum in tradendâ legitimâ actionis depravatæ definitione subortum est, ex eo quod imminutam actionem ut distinctum aliquod actionis genus assumserint, licet reverà species sit sub actione depravatâ tanquam sub proprio genere comprehensa. sed hæc satis.

Pergamus ad enumerationem variarum læsionum quibus facultas animalis obnoxia est, ac ne id sine quodam tyronum commodo fiat revocemus læsiones singulas ad proprias causas intellige morbos à quibus oriuntur, ne qua dubitatio postmodùm occurrat, ubi ad particularem morborum historiam ventum erit: ac ne quid læsionum varietas et multitudo mentem contundat, singulas juxtà facultatum animalium ordinem recensituri sumus; atque ut à nobilioribus ordiamur facultas ratiocinatrix quoad actionum suarum exercitium lædi multipliciter potest, in primis verò ubi aboletur, quod in somno præternaturali Apoplecticorum, comatosorum Caroticorum atque Catalepticorum contingit, ubi videlicet vel deficiunt spiritus quoad quantitatem, vel nimiâ phlegmatis copiâ immerguntur, aut demùm summa fit partium cerebri compressio; quorum omnium ratione accidit ut nulla menti rerum idea possit occurrere, circà quam rationem possit exercere, unde itaque ratiocinatio penitùs aufertur abolitaque dicitur. deinde verò depravatur exercitium rationis, seu ratiocinatio ipsa imminutè vel erroneè. imminutè quidem quando languidiùs fit, ut in iis qui extremo senio confecti sunt aut à morbo gravi convalescunt, in quibus seu propter nimiam inductam rigiditatem in cerebri fibris, aut mollitiem et flacciditatem naturali majorem, non possunt spiritus insculpta vestigia et simulacra

ut sic dicam objectorum retricare nisi obscurè admodum, quo fit ut propter vel obscuritatem idearum vel paucitatem earumdem quæ menti occurrunt, non possit illa nisi languidum omninò judicium ferre de propositis quibuslibet: erroneè vero fiet ratiocinium ubi circà communia et omnibus nota objecta à communi judicandi normâ deviabit, idque futurum est vel propter nimiam idearum menti simul occurrentium multitudinem cujus ratione fit ut singulas minùs expendat, quæque magis congruæ sunt, eas invicem componat, aut quæ incongruæ et disparatæ sunt eas disjungat atque separet, vel propter altiùs desculptam expositæ aut formidandæ cujusquam rei ideam fiet ut disparata quæque ad illam ipsam cui defixa est mens referat, unde variæ quidem emergunt rationis depravationes, varii errores qui communi deliriorum nomine comprehenduntur: quippe delirium aliud est nihil quàm error mentis et aberratio circà objecta vulgaria et omnibus nota, vel si mavis error mentis circà communem modum componendi vel disjungendi ideas objectorum circà quæ occupantur homines: quod ut clarius fiat supponendum ad naturale rationis exercitium seu ad modum naturalem componendi et disjungendi propositorum objectorum ideas, requiri claram atque distinctam singularum notionem, ut et variorum quos inter se obtinent respectuum; deinde verò requiri determinatum eorumdem numerum, ne videlicet pro multitudine mens obruatur attentioque singulis præstanda distrahatur; ac demùm ~~notionum~~ circumstantiarum, loci temporis &c. considerationem ad rectum rationis usum concurrere: ex quo sequitur si mens in aliquo eorum defecerit, protinùs in errorem adducendam esse, statimq; erroneam ejus actionem dicendam esse; Ex quo sequitur propriè et rigorosè loquendo illos omnes qui falsò ratiocinantur ex malè assumtis, ut qui æquivocis utuntur terminis, aut quatuor adhibent in syllogismo terminos falsamque inde conclusionem eliciunt, non errare modò sed et delirare. invaluit tamen usus apud medicos delirii et delirantis voces contrahendi ad significationem

multò strictiorem, distinguntque inter falsum ratiocinium et delirium: neque verò delirare dicunt illos qui quomodocumque falsò rerum ideas componunt, sed eos tantùm qui laborant impotentiâ singula expendendi singulisque requisitam attentionem praebendi: quarè licet qui ex assumtis quatuor terminis in in syllogismo falsò concludit in re et phisicè loquendo depravatam erroneamque exerceat actionem, delirare tamen non dicitur quatenus ipsi licet majorem praebere objecto attentionem et aliorum adjutus monitis falsum rationicium emendare, secùs ac in delirantibus accidit qui omninò incongruè et vitiosè ideas componunt, quin tamen liceat falsum ratiocinium expendere, attendere ad singula, monitis obsequi, vitiumque quantum hominibus datum est corrigere.

quibus ita praemissis haud difficulter distinguentur variae deliriorum species quibus obnoxij sumus: quippe si spiritus naturâ torpidi ac phlegmatici non nisi obscuram levemque objectorum ideam cudant, refricentur in medullari cerebri substantiâ, leve inaneque circà omnia proposita objecta rationis exercitium fiet, emergetque illa delirij species quam mentis stuporem, stupiditatem atque fatuitatem appellare solemus: si verò spiritus paulò evadant mobiliores ob permistas heterogeneas quasdam partes, ita ut varias simul objectorum ideas menti refricent, quoniam ut vulgò dicitur pluribus attentus minor est ad singula sensus, atque adeò mens attentionem nullam praestare potest respectibus variis idearum tam multiplicium nullam circonstantiarum rationem habere, fiet ut erroneè de propositis quibuslibet judicet, atque variae emergent deliriorum species pro variis adjunctis, amentia videlicet stultitiaque ubi spirituum inordinatus motus modum non excesserit; atque hoc modo delirantes mansueti atque in risum proni, abestque domùm febris. 2° Mania, ubi summa spirituum perturbatio, summus impetus, ac proinde sequetur in delirantibus hujusmodi furor et audacia summa, in iram propensio

cum febris tamen carentiâ. 3°. phrenitis ubi summa spirituum inordinatio, atque hinc oriuntur furor et audacia cum febre.
quod si inordinatione quidem nullâ in spirituum motu existente propter iteratas de objecto quodam cogitationes altius ejusdem insculpatur vestigium in aliquâ cerebri parte, fiet ut quandoquidem vestigium illud præ reliquis apertius est, in illud ubertim influant spiritus, apertumque ut ita dicam et refricatum perpetuò teneant, unde indesinens perpetuaque menti subeat perceptio determinati cujuspiam objecti, hujus videlicet cui significando vestigium destinatum est, eaque objecti perceptio tam fixa tamque attenta, ut vix ab eodem dimoveri mens poterit: quamobrem cum non liceat ipsi expendere respectus varios idearum quæ ex occasione sensuum externorum occurrunt, cum nec circonstantiarum possit rationem habere ~~earum~~ quæ obversantur, ut cumque incongrua sint, ad hæc ipsam cui defixa est ideam referet, ut si delirus quis ejus generis luporem se putabit, protinus quæcumque oculis objiciuntur caros existimet, et sic de reliquis: ac proinde hinc sequetur delirii species quæ melancolia morbus vocabitur in quâ error mentis circâ unum ac determinatum objectum versabitur cum metu atque tristitiâ et febris carentiâ.
quod si demum post assiduam rei cujuspiam cogitationem et ratione cujus delirium melancolicum produci possit, superveniat heterogenea quædam miscela in spiritibus, quæ eosdem summâ exagitet, emergent pro varietate objectorum quibus anima pridem defixa fuit et pathematum hac occasione excitatorum composite deliriorum differentiæ, licantropia videlicet in quâ delirantes se in lupos transformatos putant, luporumque induunt ferocitatem, deserta petunt et avia, atque in greges luporum more grassantur; hidrophobia, in qua summo delirantes odio aquam liquidaque omnia prosequuntur, rabies canina, in quâ delirantes more canum latrant, spumant, in obvios quosque irruunt, quæque objiciuntur indiscriminatim canum more demordent; demum Eroto̅mania seu furor uterinus in quo delirantes præsertim fœminæ sermonem corpusque

indecoré omninò ad rem veneream componunt, et sic de multis aliis compositis deliriorum speciebus quæ nondùm proprium nomen sortitæ sunt.

quod spectat ad Memoriam abolетur illa nonnunquam penitus, ita ut affecti ne proprii quidem nominis recordentur, primaque linguarum rudimenta discere rursùs cogantur, quod de Messalâ quodam Corvino oratore narrat plinius, et de studioso quodam Monspeliensi à vulnere capitis refert Rondeletius: nempe dum ita laxantur cerebri fibræ ut pristinum tonum recuperare non possint, fit ut oblitterentur adeò insculpta objectorum vestigia, ut ea denuò renovare, quocumque modo cieantur spiritus cerebrum incolentes, non possint: parilemquoque Memoriæ abolitionem inducere potest summa fibrarum cerebri dilatatio et distractio, quam summa infert spirituum fermentatio in phreneticis, facit namque ut fibræ cerebri medullares ultrà tonum naturalem flectantur, ac proinde et quæcumque impressa sunt objectorum vestigia deleantur.

imminuitur verò Memoriæ exercitium ab iisdem affectibus quibus aboleri solet, multò tamen minoribus: si namque justò laxior evaserit textura medullæ cerebri, si paulò ultrà tonum feratur, prædictis causis non potest quin memoria labem quandam contrahat propter immutata quomodocumque et deleta magnam partem objectorum vestigia: unde multò paucior objectorum recordatio, aut eorum quæ recordamur obscurior perceptio.

[Erronea] demum fiet memoria quoties nimium rarefacti motique spiritus quæ referant objectorum vestigia sic corrumpunt, seu ampliando nimium ac distendendo fibras quas impetunt, seu plus nimium evacuando, ut inde significanda objecta monstrosam et ridiculam formam acquirant, atque hoc errore memini me multis abhinc annis correptum post variolarum invasionem, quippe videbar mihi non sine summâ anxietate videre familiares tam portentosæ magnitudinis atque proceritatis ut magnitudine suâ turres æmularentur, quod idem experiri mihi contigit in cæteris quæ menti de nocte occurrebant, atque hoc est quod imaginationis

vitium erorque vocari consuevit, quod tamen depravatæ memoriæ melius tribuendum: neque enim ut dictum in Phisiologicis imaginari aliud quidquam est ac recordari rerum sensibilium, nec imaginatio facultas est à memorativâ diversa.

de sensu communi non est quod dicam in specie, quippe qui sensus omnes externos vulgò dictos complectitur, ac proinde sensûs communis læsiones plus satis explicuerimus si sensuum externorum errores indigitemus: recensendo igitur singulorum læsiones et 1° quidem visûs seu visionis exercitium, vel abolетur, vel imminuitur, vel erroneum est; aboletur autem ubi organum vel aliquâ sui pte vel secundùm omnes pelluciditatem amittit, præpeditque adeò radiorum transmissionem ad nervum usque opticum, vel ubi quomodocumque deficiunt spiritus in nervo optico, seu illud compressione fiat seu obstructione, seu demum propter defectum secretionis spirituum in glandulis cerebri corticalibus: hæc autem abolitio seu visûs læsio in quâ nullum visionis fit exercitium à latinis cæcitas appellatur. visûs imminuitur exercitium similiter vel propter minorem organi pelluciditatem quâ fit ut luminis radij multò difficiliùs ad nervum opticum pertingant, eundemque minori motu concutiant, vel propter imminutum spirituum animalium influxum in nervum opticum, unde præternaturalis ejus laxitas, cujus ratione fit ut radiorum luminis pertingentium motus in ipso appulsu notabiliter obtundatur, ac proinde nec vividus fiat spirituum refluxus ad cerebrum, quandoquidem visûs hebetudinem infert. erroneè demum exercetur visus multipliciter, vel ubi convulso oculorum altero, atque adeò vitiato eorundem parallelismo geminatum quodcumque objicitur apparet objectum; vel ubi propter mutatum humoris cristallini situm in utroque oculo inversa quæque conspiciuntur; vel ubi propter inæqualem radiorum visoriorum intromissionem quam inæqualis promovet humorum oculi consistentia, modò laciniata, modò perforata, modò partita, modò festucis obsita videntur objecta; vel demum ubi importunæ in oculis excitantur coruscationes, quod non nisi in motum febrillis retinæ

impressum à superjectis arteriis plus nimium turgescentibus potest retineri.

2.° aboletur auditus vel propter defectum spirituum ad organum auditûs naturaliter confluentium, quod nervi auditorii compressione, obstructione aut simplici spirituum defectu contingit, vel organi ipsius vitio, dum videlicet membrana tympani aurium penitùs laxata, corrosa, aut ossicula cariosa vel laxata sunt. minuitur auditûs exercitium propter easdem causas minores tamen, unde non surditas seu auditûs abolitio sed gravitas tantùm supervenit. Erroneè autem exerceri dicitur auditus in tinnitu aurium et sibilo, ubi nullo alioquin auris excitato sono nullus licet in aëre externo motus, susurrus tamen auditur aliquis; idque propter nervi auditorii vibrationes, quas vel natus aër in labirintho vel qui in tympano conditur, multipliciter inducere potest.

3.° aboletur olfactus quà nervorum vitio, quà muci narium conditione variâ, nimirùm dum aquosior est, relaxat organi fibras, unde defectu tensionis requisitæ transmitti non potest odoriferorum corpusculorum impressio ad cerebrum usque; vel præter naturam viscidior quo ut sic organum muniatur, à contactu prædictorum corpusculorum odoriferorum quæ implicantur in ~~nasus~~ ramosisque muci partibus ~~et~~ nulla ratione concuti queunt nervi, et ad cerebrum usque ~~eorum~~ eorum impressionem deducere.

idem de olfactûs imminutione dicendum: si enim prædictæ causæ concurrant, sic tamen ut parvus sit à naturali statu recessus, proptereà olfactûs exercitium minuendum erit: at longè aliter res accidet ubi erroneè olfactus depravabitur, hoc est ubi nullo odorabili objecto presente odor tamen quidam persentietur, vel ubi inconsuetum odorem communiter omnibus injucundum spirare, gratumque ac suavem odorem sparsisse putabitur: quod autem attinet ad illam odoris perceptionem etiam absente objecto odoro, certè illa repeti non potest nisi ex ipso narium muco præternaturaliter se habente, naturaliter agitato, cujus

ut consimilis titillatio fiat in nervis olfactoriis, illi quem vel ipsum corpus si presens esset odorem produceret, persentiunt. quod verò quæ communiter ingrata sunt odora corpora, quæque aliis fœtida noxiaque censentur, hæc ipsa nonnullis quandoque suaviter oleant, illud totum referendum est ad variam atque perversam narium constitutionem, quod sic attemperare valet acuminata asperaque odora corpuscula, nullam ut gravem et molestam inferre possint sensationem membranæ narium cavitatem investienti.

4º. aboletur imminuitur aut erroneum quomodocumque fit gustûs exercitium propter consimiles causas quibus olfactum lædi jam diximus, quippe nulla major inter varios sensus est affinitas quam olfactum inter et gustum, nempe cuilibet præter certam ac determinatam organi contexturam famulantur ad sensationum exercitium proprius ac peculiaris humor, olfactui quidem narium mucus, gustui verò saliva, quorum ope fit ut in hoc salinosulphureæ partes sapidæ liquentur, ducanturque ad interiora papillarum linguæ, quæ verum gustûs organum reputantur; in hoc verò ut in olfactu salina sulphurea effluvia odorifera vel quiescant magis vel mitigentur quadantenùs, ne olfactûs organum nimio impetu feriant corrodantque; ac proinde quod de præternaturalibus muci narium mutationibus ad errores olfactûs inducendos paratum est, illud idem mutatis mutandis ad salivam transferri potest.

5º et ultimò abolitur sensus tactûs multipliciter: vel enim labes à nervorum obstructione aut compressione dependet, cujus ratione non possint spiritus refluere ad cerebrum, objectorumque impressionem traducere; vel à nimiâ organi densitate quæ summam infert nervorum angustiam; vel à laxitate aut dissolutione organi omnimodâ, ut in hidropicis vel gangrenâ correptis contingit.

imminuitur autem exercitium sensûs tactûs in stupore, qui quidem easdem planè agnoscit causas atque omnimoda tactûs abolitio, nisi quod in stupore multò minores sunt, minoremque adeò in nervis aut in organo mutationem inducant.

intensior objectorum tactilium perceptio fit ut in dolore, qui quidem non tactûs modo sed et reliquorum sensuum affectus est, unde peculiarem meretur considerationem.
dolor itaque gravis est et molesta sensatio a vehementi aut irregulari spirituum refluxu producta, nimirùm quandoquidem jucunda excitari non potest in nobis sensatio, nisi spiritus ab organis sensuum refluentes placido ordinatoque motu cieantur, sequitur quoties plus æquo intenderetur spirituum motus aut irregularis fiet in ipso recursu versùs cerebrum, gravem molestamque sensationem producendam esse: atque illud quidem jure institutum videtur à naturâ, cum catenùs sensus nobis inditi sint ut quæ congruunt corpori nostro objecta dignoscere, quæque improportionata, noxia, infestaque, vitare possimus; fini ac institutis conveniencer factum ut quæ congruerent objecta gratam et jucundam, quæ verò noxia atque improportionata, gravem et molestam excitarent sensationem: atqui totum illud non nisi spirituum auxilio in sensuum organa diffluentium atque ab iisdem secundùm varium objectorum contactum ad cerebrum refluentium factum est: necessium est igitur ut pro vario motu spirituum ad cerebrum recurrentium variæ quoque objectorum perceptiones in mente excitentur modò gratæ modò graves. —
jam verò quoniam certum est majus corpori nostro periculum invehere quæ vehementiora sunt, quæque majori motu feruntur, quippe quæ magis organa sensuum lædere apta sunt, quàm ab his quæ mitiùs agunt minorique motu feriunt organa, sequitur intensiorem perceptionem seu quod idem est sensationem in nobis ab objectis vehementibus excitandam esse quàm à mitioribus, ut major inde promoveatur mentis attentio ad ea quæ exteriùs posita sunt, quæque noxam corpori inferre possunt: quia verò intensior sensatio excitari non potest nisi câusâ intensivè agente, hoc est sine spirituum refluxu solitò vehementiori aut valdè inordinato, concludendum semper molestam, gravem atque importunam sensationem aut ut verbo dicam dolorem excitari non

posse absque vehementiori aut inordinato spirituum ãalium ad commune sensorium refluxu.

dices videri propositam doloris ideam paulum alienam à vulgari et hactenus receptâ: quippe dolor vulgo sonat ut sensatio tristis à continui solutione producta.

Respondeo et hic quoque usum me concessâ philosophandi libertate respuere: neque enim pecudum instar antecedentium gregem sequi unquam amavi. quarè nolim eam ob rem mihi quispiam sit infensus. en præcipua rationum momenta quibus adductus sum ut à vulgari Pathologicorum opinione recederem.

1º quoniam necessarius nullus videtur nexus inter solutionem continui et tristem sensationem, unde obscuritas subit in vulgari doloris ideâ; quærendum enim relinquitur quomodo solutio continui tristem hanc sensationem inducere possit; deinde verò non quæcumque fit continui solutio dolorem infert; neque enim recisi nervi, tendines aliæque partes protinùs dolent; imò multo atrocior excitatur dolor vel levi prædictarum partium punctione aut distractione, utcumque parva fiat fibrarum sensibilium separatio atque scissura, quàm ubi planè nervus, tendo, atque adeò et fasciculi ex millenis fibris spiritis discinduntur: atqui si verum est quod aiunt vulgares pathologi solutionem continui dolorem inferre, certè ibi major inferendus est dolor ubi major est continui solutio, quod tamen falsum est: imò potius integra nervi præcisio dolorem aufert penitùs, quem levior nervi induxerat punctura.

3º videmus sensationem in labris molestam excitari vel levi affrictu festucæ, muscæ, aliorumque ejusmodi, licet alioquin nulla continui fiat solutio, sed inæqualis tantùm, inordinatus et velut desultorius papillularum cutis contactus: imò nonnullos molestum hunc pruritum adeò ægrè ferentes videmus, ut colaphos sibimet impingant, cutemque unguibus ad effusionem sanguinis dilacerationemque cutis dilanient, ut intolerabili adeò molestiâ sese liberent: quis autem dixerit solutionem illam si quæ forsè sit quæ festucæ contactu fit,

majorem esse illâ quæ fit unguibus, in qua vel cruor quidem ipse prolicitur. postremò compertum est Narcotica dolorem sedare, licet continui solutionem puta vulnus non curent, imò ejusdem curationi non parùm officiant: jure igitur nec animi levitate vulgatam mutavimus doloris notionem. sed

quæret aliquis annon verum^a in omni fermè dolore solutionem quandam partium insensibilium concurrere.

Respondeo licet externæ ac remotæ doloris causæ seu quodcumq; impetit corpus sensibiles partes si nimio impetu feratur, plerumq; solutionem inducere quandam continui, illam tamen per accidens omninò se habere respectu doloris: si modò enim quod concutit nervos summo ac vehementi motu feratur, adèòque vehementem aut inordinatum saltem spirituum refluxum versus commune sensorium producat, solutio continui fiat sive non, peræquè tamen dolorem excitandum esse: quippe non quatenùs hoc vel illo modo se habet pars, idcircò menti hæc vel illa perceptio supervenit, sed eo tantùm quòd hoc vel illo modo spiritus à parte ad cerebrum recurrunt: enimverò si urgeo. si continui solutio vera est doloris causa quid est amabo quod ubi soluta excisaque omninò pars est, vel nulla vel multò levior molestia sentiatur; annon quia minor solutio quàm ubi levis punctura: nec tamen adèò sis ridiculus qui hoc fatearis. quid igitur est porrò? nisi quod non solutio continui dolorem facit, sed solus simplexque spirituum versus cerebrum refluxus, unde cum solutâ partis continuitate ac proinde excisis protinus nervis ejusdem nullus post hæc fieri queat refluxus vehemens ad commune sensorium, mirum non est si dolor quoque vel omninò desinat vel notabiliter minuatur; et verò qui refluere spiritus possit per nervos quorum ductus integer non est, sed planè hiat in apertum vulnus. annon idem de nervis dicendum quod de fistulis mollibus ac flexibilibus quæ nisi turgidæ sint liquore, illibatæ secundùm extrema et obturatæ sint accuratissimè, vix transmittunt impressionem in uno extremo susceptam ad aliud: Equidem par utrobique ratio

quod enim fistulae respectu liquorum, idem obtinent nervi respectu fluidi spirituosi, et sicut perrupta truncataque fistula, quia contentum liquorem effundit, flaccida redditur, in sese collabitur, ineptaque redditur quae liquoris refluxum ab uno sui extremo ad aliud patiatur: similiter nervi dum resecti sunt fluidum ore patulo dimittunt, inepti fiunt qui objectorum impressiones ab uno extremo hoc est à partibus sensibilibus ad aliud hoc est cerebrum traducant: at longè aliter se res habet ubi simpliciter punguntur aut distrahuntur nervi: cum enim punctio levis aut distractio non nisi levem fibrillarum ex quibus coalescunt separationem aut constrictionem inducant, ac proinde vel parum aut nullum exinde pareant exitum spiritibus quos fistulosâ aut spongiosâ suâ substantiâ vehunt in partes, sequitur impressionem factam à corpore pungente aut distrahente in turgidis nervis facilè propagari posse ad commune sensorium, indeque gravem molestamque sensationem inducendam esse tantòque graviorem quantò aut distrahentis aut pungentis motus vividior, fortior, celeriorque futurus est: neque enim si punctio aut distractio lentè omninò procedat, dolor acutus est percipiendus, sed vel nullus aut obtusus admodùm, nempe cum non protinus sed pedetentim refluat spirituum fluxus qui continuo in nervis, pone insensilem recurrendo motum producit in fibrillis medullosis cerebri: ac proinde cum ab insensili spirituum motu non nisi non nisi exigua fibrarum cerebri flexio, vibratio ve promoveatur, patet non posse à lentâ punctione aut distractione nervorum gravem acutumque dolorem excitari.

aggeret rursum aliquis in illa quae jam dicta sunt adeò nova quin et veteribus quoque nota fuerint: quorsum enim nonnulli qui veterum doctrinam interpretati sunt dolorem definierunt sensationem tristem factam ab objecto sensibili continuum confestim solvente, et quid aliud significat confestim nisi celerrimè et vehementer actionem corporis dolorem inferentis exercendam esse ut dolor sentiatur.

Respondeo id quidem veteres non latuisse, nimirum quandam motus celeritatem requiri in corpore continuum solvente, ut inde dolor excitari possit; experientiâ quippe vulgari hanc rem doceri oportuit; verum in hoc cœcutisse videntur quod celeritatem illam corporis interceptis dolorem notatis expenderint nec satis intellexerint quì ad dolorem illa conferret: hoc nempe præjudicio ducti in solutione continui veram doloris causam atque ut loqui amabant maale doloris reponi: unde satis habuerunt si dicerent solutionem continui contestim factam dolorem accersere, parùm solliciti de modo quo contestim facta solutio doloriferam passionem produceret. hocne benè an malè à me statuatur, viderint quibus esse licet otiosis, antiquorumque pathologorum evolvere monumenta. quidquid sit eò semper revertor celeritatem motûs corporis continuum solventis eatenùs necessariam esse ad dolorem, non quia solvit continuum, sed eatenùs quia vehementem spirituum ad cerebrum refluxum parit, adeòque per accidens omninò futurum est ad doloris perceptionem dum corpus in partes impingit, seu earum solvat continuitatem seu intactam relinquat, uno verbo nullus distinctus respectus effingi potest inter solutionem continui et dolorem, multi verò inter motum vividum parti impressum, seu potiùs inter refluxum spirituum vehementem inde productum et sensationem molestam. de his plus satis dictum. jam variæ doloris aut molestæ sensationis differentiæ examinandæ sunt.

doloris ergo seu molestæ tristisve sensationis duas omninò species statuere libet, vel enim gravis et intolerabilis est, vel mitis et tolerandus, vel quod idem est sensatio quæ dolorifica est modum sentiendi naturalem valdè excedit, vel parùm. si gravis intolerabilisque erit dolor varias pro causarum et modorum percipiendi varietate denominationes accipiet, nempe alius tensivus, alius gravativus, pungitivus alius, alius demùm acer, mordax, perterebrans et ulcerosus refertur; alius pulsativus, alius frangens seu frangitivus

qui quia ossibus aut potius periosteis proprius est; idcirco osteocopus appellatur: si autem mitior et qui tolerari patienter possit, pro variis ejus gradibus et recessu à summâ molestiâ dicetur alter pruriginosus unoque nomine pruritus, alter qui obtusus unoque nomine lassitudo vocari poterit; de quibus singulis seorsim agendum nobis incumbit, modò priùs advertenimus nos hic varias dolorum species quæ ad tactum pertinent quæque magis sunt familiares re consuisse; neque enim juvat prosequi species seu differentias varias dolorum seu molestarum sensationum et ingratarum quæ in exercitio reliquorum sensuum Externorum plerumque excitantur, quippe quæ peculiarem denominationem nondum obtinuere, sed vel solo sensionis molestæ nomine solent indigitari.

itaque ut à doloris gravis et intolerandi speciebus ordiamur tensivum 1°. dicamus dolorem sensationem omnem molestam quam sequetur judicium tensionis partis dolentis. dico, quam sequetur judicium tensionis; neque enim per se molesta sensatio aliud quid comprehendit quàm simplicem meramque perceptionem seu mentis modificationem, ratione cujus judicat anima partem determinatam affici hoc vel illo modo, seu ab externis seu ab internis causis id fiat: unde cum talem aut talem dolorem dicemus, id unum intelligemus, nimirùm esse sensationis molestæ speciem quæ menti occasionem præbeat judicandi se habere partem hoc vel illo modo vel illam causam hoc vel illo modo in corpus agere: Enimverò si attendamus ad ea quæ geruntur in infanti recens nato, fatebimur illum licet varias experiatur doloris species, hancque ab illa distinguat secundùm magis et minus, nondum tamen posse ad hanc vel illam partem referre doloris speciem causam, qui neque partem neque agendi modos causarum hactenùs novit, ut de eo nihil aliud affirmare queat nisi quod verè doleat plùs minùs; quin adhuc varios respectus sensationis ad partes per quas traducta est causarum impressio, attingere possit, donec tandem perspectis omnibus, id est agnitis propriis organis et causis variis quibus afficitur post multiplicem rerum experientiam judicium de singulis

fere et varias sensationes in partes affectas atque in veras suas causas referre didicerit; atque hoc quidem adeò verum est, ut vix tensivum dolorem asserere nobis liceat nisi ex variorum observatione ut si quis id generis dolore corripiatur in aliquâ parte, crure scilicet, non possit ut ut doleat singularem tamen doloris caracterem exprimere nisi prius distentum atque tumidum eius observaverit, aut saltem ægritudinem quandam et difficultatem movendi et flectendi experiatur; Ex eo enim colligere ipsi licet magnam cruris tensionem ac proinde tensivum dolorem esse, seu à causâ distendente produci. jam quod de tensivo dolore dictum velim ad reliquas dolorum species transferatur. superest ut causam prædicti doloris persequamur, sed illa longè repetenda non est; patet enim subitò factam partis cujuslibet ultrà naturalem tonum distensionem molestam inferre sensationem: namque cum distendi non possit pars aliqua quin protinus nervi eidem prospicientes similem patiantur distensionem, cum nec distendi contermini nervi queant simul ac semel, quin quoad cavitatem suam minuantur versus extrema, sequitur spiritus quos in toto ductu suo continet cum non habeant solitum spatium quò sese recipiant tum in nervis tum in partibus ad quas deferuntur, quæ similiter undequaque distentæ sunt, ad refluxum naturali majorem cogendos esse, unde sensatio tristis ac proinde dolor emerget. de causis verò quæ dolorificam partium distentionem inducere possunt, non est quod fusè disquiram: notum enim est illam tum ab externis tum ab internis causis produci: ab externis quidem, ubi illæ distrahunt partes extra tonum, ut in malè feriatis accidit qui torquentur eculeo; ab internis verò multipliciter: nunc enim nimia fit partium partium distentio propter congestos humores, quorum liber progressus impeditus est, nunc nimiam eorumdem rarefactionem, modò propter flatus, ut in intestinis plerumque contingit; modò demum propter rarefactionem nimiam fluidi cujuscumque spiritibus admixti in

in carnibus musculosis, unde convulsio dolorifica &c. sed neque hoc quoque prætermittendum videlicet partes quæcumque sunt sensiles tantò magis ad dolorificam passionem disponi, quantò tensiores sunt, ut nonnulla sint quæ vix ullum, dum naturaliter se habent et flaccidæ sunt, sensûs judicium præbeant etiam vulneratæ, quæ tamen acutum dolorem præbentur et inferunt ubi tensionem quandam quomodocumque obtinuerint. in hujus rei exemplum afferri possunt pulmones quos sine doloris sensu transfixeris ubi naturaliter se habent et flaccidi sunt, cum tamen ubi inflammati ac tensi sunt, dolorem acutum producant, vel levi concussione quam subitus aër producit: idemque dicendum de musculosis carnibus, cute, uno verbo de omnibus partibus quæ sensu donatæ sunt. patet illud vulgari experientiâ quâ constat tensam manum ab inflammatione putà non posse vel plumæ contactum pati sine molestiâ, quæ alioquin graviora asperiora durioraque contingit innoxiè corpora absque ullo doloris sensu. Ex quo ulteriùs /per transennam illud dicam/ sequitur sensationem in parte non fieri, sed in cerebro; secùs enim se res haberet ubi tenduntur partes ac dum flaccidæ sunt, seu multò minor sensatio fieret in tensione quam in flacciditate partium, aut ut meliùs dicam dum naturalem obtinent tonum: cum enim summa ad sentiendum dispositio à spirituum copiâ quam partes à cerebro mutuantur, ōīō proficiscatur, hinc sequitur ubi multò minor erit in iisdem, et protinùs illas percipiendis objectorum impressionibus multò minùs idoneas fore: atqui minor est spirituum copia in partibus dum illæ præternaturaliter distenduntur. deinde certè juxtà antiquatæ hujus opinionis patronos eò magis ad sentiendum disponitur pars, quò magis naturaliter se habet, seu quo majori spirituosi fluidi copiâ irroratur: sed magis naturaliter se habet ubi nulla distensio: ergo magis ad sentiendum acutiùs erit apta, quod tamen falsum: undeque exquisitus ille partium paulò ultrà tonum propulsarum sensus nisi ab illâ ipsâ nervorum tensione quâ fit ut vel levis

motus impressus vividum producat spirituum refluxum ad cerebrum. verùm hæc nos longiùs abducerent.

2°. pungitivum dolorem vocabimus sensationem tristem cum judicio corporis alicujus acuti partes sauciantis atque scindentis: illius autem, quod anteà dictum est, species erunt pro diversitate doloris magis aut minùs intensi vel extensi, aut vario modo quo acuta corpora partes impetant, ac demùm pro variâ ideâ quam sibi mens finget corporum dolorem inferentium, ut sunt perterebrans, lancinans &c. pungitivus autem simpliciter ac propriè dictus, qui acutus minimam tamen in parte occupabit extensionem, unde judicium de minori crassitie corporis acuti afficientisque ac ultimam majoritatem inducet, v.g. acicula, spiculaque acida quæcumque ab aliis expedita principiis partes impetent; inferet quoque tensio nimia et divulsio quæ fiunt in suppuratione tumorum, quæ cum determinatum locum putà centrum aut superficiem magis respiciat ubi pustula se prodit materies purulenta eundem doloris sensum excitabunt, ac si reverà pars aciculâ pungeretur, unde falsum eatenùs judicium consequetur de partis punctione ab acuto quodam corpore vix corrigendum, licet alioquin acutorum absentia planè dignoscatur. lancinans erit dolor quoties acutum ac tenue corpus per dilucida temporum intervalla fortiter tamen ac de repente partem vellicabit aut transfiget, vel similiter ubi fibrarum distractio alicubi identidem fiet. prioris exemplum habemus in cancro in quo acido=salsa spicula identidem mota instar acicularum conscindunt sensiles fibras; posterioris verò exemplum in suppurationibus plerisque quibus humores in aliquam partem effusi per intervalla rarescunt, summamque fibrarum divulsionem producunt. perterebrans non nisi à vehementiori et latiùs sese explicante causâ producitur: quoties enim sensus punctionis secundùm extensionem partis majorem excitabitur, sic ut clavus videatur in eam pedetentìm infigi judicium consequetur velut cujusdam perterebrationis, unde perterebrans

et clavarius dolor dicitur: hunc autem producunt quaecunque vel divulsionem alicubi vel erosionem in partibus pariunt, ita ut erodentis aut divellentis actio per gradus augeri videatur: acer deinde dolor dicitur qui cum caloris sensu conjunctus erit: ille autem à salibus producetur acribus, quatenùs illa prominulis suis Echinis rodendo et scindendo partem, simul fermentativum humorum motum adaugent, unde caloris punctionumque innumerarum sensus, ac judicium echinati cujusdam corporis partem suo motu dilaniantis. huic affinis dolor ulcerosus, quippe qui non nisi penès majorem salium acrimoniam majoremque motum à simpliciter acri differt: minor quippe rosionis sensus in acri, in ulceroso verò summus. ad acrem quoque referri jure potest mordax, qui nempe eandem agnoscit causam, salia nempe hispida scindentia; illud solum est in acri quod ab acri discerni possit, quod in eo inaequaliter atque modò in hac modò in illâ parte rosionis sensus excitetur, unde fingendi et judicandi locus datur causam esse instar canis mordentis et laciniantis. mordacem etiam dolorem jure quis ad tensivum referre possit, si divellantur partes inequaliter atque diversis in ~~fibris~~ fibris.

3º pulsativum dolorem dicere libet sensationem molestam quae cum sensu motûs brevibus spatiis recurrentibus conjuncta est, atque illum quidem vel una solum causa producere solet iterataque arteriarum dilatatio seu motus sanguinis brevissima per intervalla propulsi in partes. Etenim si contingat alicubi sanguinem stagnare, ita ut difficulter traduci possit ab extremis arteriarum finibus in venas, certè quoniam continuò novus ac novus appellit in partem sanguis, non potest quin ejusdem contextus singulis arteriarum pulsibus ab advenienti sanguine distrahatur ac dolor producatur, vel arteriae saltem praeter modum distrahantur, atque adeò et dolorem inducant, qui quia alternis vicibus remittit rediitque cum aliquo sensu motûs, idcircò pulsativus et pulsorius seu pulsatorius dicitur.

4º. denum frangitivus dolor vocabitur qui judicium de integrâ

divulsione aut distractione solidarum plurium accerset: illa autem ad tensivum atque divulsivum revocari poterit: quoties enim ossium periostea adeò distenduntur aut distrahuntur ut perstringi videantur, toties quia profundus dolor est ossa quæ profundiores partes judicantur diffringi putabuntur, doloreque illo qui cruciabuntur de ossium querentur dolore ac diffractione; atque hoc judicium in hac potiùs tensione subortum est quam in aliis reliquarum partium diffractionibus seu divulsionib. quoniam periostea partes sunt inter alias à natâ tensissimæ; unde si quamcumque ob causam ulteriùs distendantur aut distrahantur, dolorem tantum excitabunt, ut vel ossa quibus super extenduntur videantur diffringi.

quod spectat ad dolorem illum qui mitior est nec adeò mentem excruciat, ille vel pruriginosus est ut dixi vel obtusus et gravativus. pruriginosum quidem dicemus illum qui sensum inter naalem et vehementiorem ambigit, quemve sequitur judicium lenis cujusdam perfricationis aut vellicationis partium sensibilium: et verò licet pruritus suo modo gravis jure dici queat, et vel molestam illam sensationem jucundam esse, nec nisi voluptate ut ita dicam nimiâ molestam, nimirum cum ad pruritum excitandum corpora leviter organa sensuum impetant, excedantve parum naturales limites quos natura ad sensuum exercitium præscripsit, sequitur sensationem inde exortam quia naturali major est atque vividior, vehementiori tamen longè inferior mixtam propriè et mediam quasi inter sensum naturalem et verè dolorificum esse censendam: est tamen quod inter doloris species recenseatur pruritus quatenùs ægrè ferrur, nihilque non movere solemus ut hac nos sensatione liberemus. itaque pruritum adeòque et pruriginosam molestam sensationem inferre solent acria quæcunque minùs mota lèviter vellicant sensiles corporis partes: inferunt et quæcunque obtusa leviaque quæ leniter partibus affricantur, eatenùs quia spirituum per subsultus iteratos nonnihil vividos producunt, unde judicium cogitatioque subit velut scopæ partibus affricatæ. cæterùm ad pruriginosum dolorem

non abs re possint revocari sitis ac famis sensationes, quæ pariter à salinis particulis fauces et stomacum vellicantibus nec sine mentis anxietate producuntur. jam gravativum dolorem vocabimus sensationem omnem quam sequitur judicium rei gravis partibus incumbentis, ut quoties dolor à causâ continuò nec tamen vehementer in nobis agente sed quasi pressione veluti quadam producendus erit, toties gravativum illum et obtusum censeamus. ita molesta nobis ponderum quorumcumque gestatio fiet, et quæcumque fiet in parte humorum collectio; cum enim seu gestatio fiat ponderum seu cumulentur in partibus humores aliqua semper fiat fibrarum sensibilium distractio adeóque et refluxus ad cerebrum solitò vehementior; cum item dum ad motum pars comparatur ægriùs consuetos motus exerceat, multòque major quàm pro more nisus adhibendus sit ad superandam ejus gravitatem, non potest quin simul et dolor et rei incumbentis prementisve gravitas in cogitationem subeat; ac proinde quoniam quæ sic producetur molestia non celeriter ac de repente ut in acuto dolore excitanda erit sed multò tardiùs, obtusæ atque gravativæ, aut quod idem est, gravis sensationis nomen obtinebit: ad obtusum verò atque gravativum dolorem referemus anxietatem illam quam spontaneam lassitudinem vocare solemus aut defatigationem quæ ob manifestam quamcumque causam experiri nobis plerumq; contingit: lassitudo enim quidam est doloris sensus cum judicio gravitatis membrorum conjunctus, quidquid sentiant nonnulli qui lassitudinem a debilitate non discrepare contendunt: enimverò imbecillitas nihil aliud esse videtur quàm simplex virium defectus seu impotentia ad motum exercendum, quam quidem nulla consequitur sensatio, nullus in corpore motus: at verò lassitudo ~~languoris~~ angoris quædam est passio quæ necessariò motum quendam in corpore præsupponit, secus enim mens aliquid pati, persentire ac percipere naturaliter non potest, unde videmus pueros vel gestandis ponderibus ob virium defectum seu corporis debilitatem omninò impares, lætos absque ullius

lassitudinis seu gravativi doloris sensu hipudiare; robustos verò alioquin viros post diuturnas ac violentas corporis exercitationes dolorificam artuum passionem quam lassitudinem vocamus, sentire et licet anxietatem illam sequatur animi deliquium, longè tamen abest idea prostrationis virium ab ipso lassitudinis sensu collapsa, namque vires id unum significant impotentiam nempe exercendi motus musculares consuetos in quo quidem nulla perceptio mentì subest ingrata, lassitudo verò molestam supponit sensationem quandam aut potiùs gravem fibrarum sensibilium distractionem aut compressionem. fateor equidem illos quibus collapsæ sunt vires ut plurimùm lassitudinis molestiam pati; imò et neque aliter rem fieri posse libens concesserim: verùm haudquaquàm hinc sequuturum est debilitatem nempe et virium imbecillitatem ipsam esse de quâ agitur lassitudinem. illud unum colligi potest virium prostrationem seu quod idem est spirituum defectum occasionem esse cur molesta in debilibus sensatio lassitudinis angor videlicet sentiatur: et verò cum spiritibus deficientibus carnes musculosæ laxentur, sequitur non posse sanguinum pari celeritate decurrere per poros et interstitia fibrarum ex quibus componuntur, ut potè quibus magnam sui motûs partem communicat, unde in iisdem hærere ac stagnare cogitur; quoniam verò continuo cordis motu novus ac novus musculis advehitur sanguis, et protinùs eorum pori et interstitia fibrarum nimiâ humorum copiâ distendentur; proindeque cum nimiam propter turgescentiam fibræ quadantenùs distrahantur, refluxum spirituum plùs minùs intensum producent, ac molestam demùm anxietatis cujusdam sensationem seu quod idem est lassitudinem excitabunt. ut lassitudinis quidem occasio futura sit virium prostratio, spirituumque defectus, neutiquam verò causa.

Hinc patet cur qui longis itinerationibus pedites defatigant

lassitudinis molestiæ obnoxij sint: cum enim inter varios motus musculares maxima fiat spirituum animalium jactura adeòque et sic tandem laxentur fibræ musculares, non possunt quin obtusum doloris sensum ob earum distractionem patiantur, hinc est similiter quod ubi sanguis præter naturam crassior est, ut in Melancolicis et chlorosi laborantibus, ad levem motum sequatur summa defatigatio et lassitudo, nimirùm cum sanguis crassus ob iteratas musculorum contractiones propter susceptum motum et successionem variam rarescat, sic distendit sic distrahit fibrarum musculosarum interstitia ut gravem inde sensationem excitari necessum sit: atque hoc idem dicendum erit de lassitudinibus sponraneis quibuscumq; quæ futuros morbos plerumque denunciant; si enim sanguis consistentiam solitò majorem nactus erit, aut fermentationis aut rarefactionis motum justò intensiorem, quoniam eatenùs de more traduci non poterit per musculosas partes seu carnes distenderque poros earum et interstitia, obtusum atque gravativum dolorem inducet.

quæres cur stando vel sedendo magis defatigamur quàm deambulando. antequàm respondeam recolendum ex Phisiologicis sanguinis motum tùm circularem tum fermentativum haud parùm juvari iteratis musculorum contractionibus, ratione quarum fit ut qui ægrè per intricatos musculorum poros trajiceretur superveniente fibrarum carnearum contractione celeriter propellatur in venas. illud quoque observandum licet contractiones musculorum circularem humorum motum accelerent, si tamen musculi in continuâ maneant contractione, haud parùm inhibere eorumdem cursum, atque id quidem duplici nomine; 1.° quidem quatenùs fibræ musculares contractione suâ magis addensantur et vel minora reddunt interstitia per in laxatis traduci solebat sanguis, vel omninò delent aut mutant seriem pororum, eorumque mutuam communicationem intercludunt.

2°. verò quatenùs dum contrahuntur musculi venas si quæ sunt quæ carnes eorum trajiciunt, aut si quæ ventrem eorum perreptant notabiliter comprimunt atque angustant, unde refluere liberè sanguis in cavam non potest, proindeque stagnare in extremis venarum capillaribus porisque partium ad quas continuò appellit omninò necessum erit, quibus ita præmissis

Respondeo non posse quin stando defatigemur, magisque deambulando: cum enim musculi omnes crurum, tybiarum ac pedum qui trunci corporis erectioni destinātur, dum stamus in continuâ maneant contractione, sequitur non posse sanguinem pari celeritate, copiâ et facilitate consuetis trajicere poros fibrarum ex quibus musculi componuntur; unde hic atque illic interclusam moram facturus erit: imò quoniam ad contractum musculum pari copiâ fertur sanguis per arterias, quin tamen æquali mensurâ resorbeatur a venis, non poterit quin impeditus in suo itinere vim faciat in latera pororum interstitiorumque in quibus hærere cogitur aliquamve diductionem in iisdem producat, unde gravativus emerget sensus. quid quod sanguis deductus per arterias difficulter traducetur per musculos contractos solitò majori copiâ derivando in vicinos musculos laxatos; idque ex legibus continuati motûs quibus sancitum est omne corpus quod movetur, si pergere non possit secundùm primò inditam determinaonem propter obicem occurrentem deflectere à viâ, aliamque inire secundùm quam motus faciliùs exerceri potest: quamobrem si idem sanguis totus subire contractos non possit subire musculos reflectet protinùs reflectetve in vicinos arteriarum ramos laxatis musculis prospicientes, per quos videlicet inditum motum multò faciliùs continuare possit; ac proinde cum eo tendit majori copiâ feratur in laxatos musculos, eorumdem poros plus æquo distendet; unde similiter quidam dolor excitandus erit. demùm quoniam ex dictis dum contrahit, tùm interjectas venas compriment, adeòque non contemnendam humorum stagnaonem

induunt in partibus, à quibus compressæ venæ sanguinem resorbent; eô nomine propter turgescentiam, pororumque nimiam dilatationem quam necessariò afferunt anxietatem quandam excitabunt: at longè aliter se res habet in ambulatione: cum enim alternis vicibus musculi tybiarum extensores et flexores contrahantur, fit ut non modò non stagnare cogatur sanguis in fibris musculorum aut venis, ut potiùs celeriùs ejusdem motus ab arteriis in venas notabiliter promoveatur: quod enim contractio extensorum confert impedimenti, proximè sequens laxitas aufert, quamque laxitas flexorum induxerat turgescentiam et distensionem in interstitiis fibrarum alternatim superveniens contractio removet; atque adeò quoniam nulla permanens distensio pororum fit inter ambulandum, quoniam nulla constans venarum compressio, nullâ circulanti sanguini mora quin potiùs propter iteratas musculorum contractiones acceleratur ejusdem cursus, sequitur multò minus in ambulatione moderatâ defatigandum corpus esse quàm in simplici statione.

Paulò aliter sedendo lassitudinem corpus contrahit, et primum quidem confert ad lassitudinem deducendam status corporis eorum qui sedent; quippe quorum totum corpus unicis ~~tot~~ tybiarum flexoribus innititur, sicut illi haud ob parvam ab incumbente trunci pondere compressionem, musculi non possunt intra se admittere adductos humores atque in venas dimittere, sequitur ob jamjam allatam rationem eosdem in liberiores arteriarum truncos derivandos esse, atque adeò et reliquas partes compressis vicinas ob admissam solitò majorem humorum copiam inflandas esse ac distendendas; idque tantò faciliùs accedet quod nec ipsi nervi majores in sessione compressionis experter sunt, ut patet ex stupore tibiarum ac pedum, quo sedentes plerumque corripimur: etenim quoniam haud parum juvat circularem motum sanguinis in singulis partibus tensio quam jugis fovet spirituum influxus ac tuetur, sequitur si spiritus minori copiâ fluant in partes, quod certò compressis nervis

nervis futurum esse nemo negabit, sequitur inquam easdem magis laxandas esse; et quoniam per laxatas partes quarum proinde pori collabuntur ac subsidunt difficiliùs multò sanguis trajicitur propter summam motûs jacturam quam facit in transitu pororum qui collapsi sunt stagnare in iis eosque plus æquo distendere necessum erit: jam verò quoniam distensio pororum partium sensibilium non inferre non potest quandam fibrarum vibrationem adeòque et refluxum spirituum versùs cerebrum naturali majorem et secondo quoque gravativum dolorem seu quod idem est lassitudinem quandam excitari pariter necesse erit. huc accedit quod dum sedemus omne suspendimus muscularis motûs exercitium, unde et ob id quædam sanguini consistentia conciliatur, quam ob rem et eatenus stagnationi aptior redditur.

quæres rursùm cur sedentes dum corpus erigunt et ad deambulationem comparant sese, lassitudinis molestiam multò majorem persentiant quàm inter sedendum, unde similiter auctus ille formicationis sensus qui à crurum stupore surgentibus excitatur.

Respondeo ad primum hujus phœnomeni repetendam esse causam à stagnatione sanguinis in poris partium musculosarum nimiâque earum contractione: cum enim post diuturnam laxitatem musculi ad consuetam redeunt contractionem adeoque et addensantur eorum fibræ, non possunt quin variis in locis dum premunt vel expellere nituntur interjectum sanguinem fibrillarum suarum distractionem patiantur, unde doloris non gravativi modò sed et tensivi dolor sanguis excitatur; neque enim sanguis quo ad turgescentiam implentur pori et interstitia musculorum ob variè intricatas vias quibus ab extremis arteriarum finibus in extrema venarum capillaria deducitur, tam subitæ compressioni quam musculorum intensa contractio, protinùs obsequi potest, quin alicubi in suo itinere

præpediatur, item quin hic atque illic cumuletur in poris, eorumq; latera ob majorem quam sustinet pressionem plus nimium dilatet atque distendat; ac proinde non erit mirum dolorem gravativum sedentium in stantibus et ambulationem parantibus augeri, imò et in acutum quandoque degenerare; atque id quidem pari ratione accommodari poterit dolori tensivo quem patiuntur illi qui post longum iter et post horarum aliquot quietem, sese itineri rursum accingunt; quippe qui si aliquandiu consederint præ dolore vix possunt crura extendere corpusque erigere.
Respondeo ad secundum formicationis sensum deduci non posse nisi ex vellicatione vanâ aut divulsionibus aut distractionibus partis ad quam rursum spiritus consueto more feruntur simul ac ablata est nervorum compressio, quod fit statimatque sedentes corpus erigimus stamusque; unde autem vellicatio isthæc oriatur obscurum non erit attendenti ad mu[tationem] quam subit sanguis dum stagnare alicubi cogitur: constat enim eundem defectu motûs progressivi quo partes volatiles crassioribus commiscentur multò majorem quam naturaliter postulat consistentiam adipisci, de motu fermentativo remittere, atque inde salinas quoque partes divisas in molem justò crassiorem concrescere; quæ cum ita constanter fiant quoties compresso nervo partis cujuspiam hæc ipsa laxatur, non est cur miremur quod dum pars ad pristinam tensionem fluentib. de more spiritibus reducitur, vellicatio subsequatur molesta: cum enim dum stringitur pars nititurque stagnantem expellere sanguinem aliumve humorem cujus major consistentia saliaque multò crassiora, aliter evenire non potest quin vel ob humoris expellendi consistentiam ægrè obsequentis vanæ compressioni, hic atque illic pororum divulsiones aut ~~pororum~~ fibrillarum ex quibus coagmentantur, exurgant; quæ si multiplices et vividæ fuerint, cujusdam velut formicationis sensum mentiuntur vel quoniam expellendi iidem humores spiculis salinis referti sunt, non potent quin dum partes sese contrahunt strictèque complectuntur ac premunt humores stagnantes, pungantur à spiculis salinis, quomodo manus Echinum comprehensum dum premit sibi ipsa vulnus infligit.

quæres demum unde vehementes ac inusitati motus putà eorum qui ludunt pilâ aut gladiatoriam artem addiscunt artuum dolores et gravitatem inducant paulò postquam quieti indulserunt:

Respondeo totum illud repeti posse ex distractionibus atque divulsionibus quas patiuntur tum musculi tum ligamenta quibus articulis connectuntur, idque propter incompositos et omninò inassuetos motus quibus tunc temporis corpus exercetur, situmque membrorum coactum, quo fit ut multis in locis tum ligamenta tum membranæ tum fibræ musculares extrà tonum distendantur: ac proinde quoniam dum tandem distractæ fibræ (finito labore somnoque cum indulgetur) ad tonum pristinum reducuntur, paulo laxiores sunt quam antè fuerant, serosisque aut aliis quibuslibet humoribus imbibuntur, sequitur excusso somno et corpore ad gressum disposito gravem sensationem vel levi musculorum motu excitandam esse, idque propter debilem exclusionem humorum stagnantium à somno in distractis pridem cujuslibet ptibus sensibilibus; neque tamen (quod mirum primâ fronte videatur) qui ita inusitatis motibus corpus exercent utcumque distractionem nimiam variis in locis patiuntur dolorem gravativum percipiunt, nimirum propter summam spirituum commotionem maximamque attentionem quam præstant ad ea quæ vel agenda sunt vel vitanda: quippe quoties spiritus summoperè moventur in cerebro, utcumque organa feriantur fiatque solito vehementior spirituum refluxus à partibus, nonnulla tamen suboriri potest ne sensatio quidem simplex, sed ne dolor quidem quæ gravior est perceptio; eatenùs quia spirituum commune sensorium incolentium vortex ac motus rapidus refluentes ab organis sensuum, statim atque ad cerebri meditullium pervenere, absorbent penitùs, singularem ut nullum motùs caracterem servare queant, quo fibras cerebri hoc vel illo modo concutiant, atque hanc vel illam sensationem jucundam molestamve pariant;

quod si omninò mens objecto cuipiam attenta est cujus idea altiùs insculpta est; licet alicubi distrahantur sensibiles fibræ, tantùm abest ut inde subsequi debeat gravis sensatio, ut ne ulla quidem similiter excitanda sit: cum enim eò semper vergant spiritus quò facilius moveri possunt, in ea, dum refluunt à distractis partibus, vestigia quæ magis excavata sunt penitùs confluent, adeòque nulla secunda nova perceptio, gravis nulla sensatio suborietur præter eam quæ mentem occupat, cuique mens adhæret ~~attentissima~~.

Superest ut persequamur læsiones in motu voluntario contingere solitas; qui quidem motus non secùs ac reliquæ functiones pariter obnoxius est læsionibus. Etenim

1.º abolentur motus voluntarius et muscularis, idque vel à defectu musculorum, quoties ita sunt laxati à seroso humore vel distracti ut spiritus continere non possint; vel dum loculi in quibus fluidum spirituosum vires exerit, ita sunt infarcti, ut prædictum fluidum subire non possit; vel aufertur motus muscularis spirituum defectu, quoties propter nervorum obstructionem aut compressionem perduci non possunt ad fibras musculares, aut etiam quoties fluentibus spiritibus in musculis deficit ~~copula~~ copulae sulphurea quam sanguis ad motum ~~muscularem~~ suppeditat.

2.º imminuitur motus muscularis quoties enumeratæ causæ minores tamen concurrunt, vel si musculus paulò sit laxior elabique sinat maximam spirituum partem, aut si fibrarum pori ex parte infarcti sint, ita ut minor fluidi spirituosi copia possit intromitti, vel si nervorum compressio atque præcisio sint ejusmodi ut tantillam spirituum copiam in musculos fluere patiantur; aut demum si minor copulæ sulphureæ copia quam naturaliter postulatur à sanguine suppeditetur musculis, protinùs et muscularis motus maximè imminuendus sit, idque in paralisi imperfectâ continget.

3.º interruptus ac debilis est motus muscularis quoties absolvere contractionem suam musculi non possunt ob imminutam copiam

atque vim materiæ spirituosæ ut in illis loculis fibrarum fermentari; quo fit ut musculi contineri non possint in contractione aut contractionem inchoatam absolvere, sed in mediâ ipsâ contractione prævalentis videlicet partis quam trahunt pondere, relaxentur aut elongentur rursum ac de repente ad contractionem initam, atque hæc interrupti motus species tremoris nomine venit.

4°. erroneus est acutusque simul motus muscularis, quoties præter animæ voluntatem fit summâque vehementiâ exoritur, idque fiet quoties vel simplex motus fluidi spirituum adductis heterogeneis quibusdam partibus in fermentativum mutabitur: hinc enim fiet ut propter summam inordinationem motûs in fluido spirituoso quod cerebri meditullio continetur, inordinatè omninò et præter arbitrium mentis fluat modò in hunc modò in alium musculum, atque adeò et celeres et naali vehementiores contractiones producat. idem quoque futurum quoties copula heterogenea quam sanguis musculis elargitur crassior facta atque inæqualiter omninò sanguini mixta fortuito atque ex legibus circulationis modò in hunc modò illum inordinatè omninò subibit musculum; ita enim accidit ut spiritus cum occurrant copulæ heterogeneæ crassiori, multò intensiorem in fibris carneis fermentationem producant, quæ idcircò acutiorem motum, et, quia præter voluntatem, erroneum inducet. hanc autem motûs muscularis depravationem motum musculorum convulsivum appellare libet, in quo quidem musculi interpolatè moventur et contrahuntur; contrà quàm accidit in alterâ erroneâ eademque intensiori contractione musculorum quæ continua est, in quâ quidem non videntur musculi alternis vicibus moveri, sed in perpetuâ constanti arctâque contractione permanent; quod certè non nisi à summâ viscíditate materiæ contractionem producentis deduci non potest, quæ cum non possit semel ingressa è loculis fibrarum excludi, sed in quoddam velut coagulum abierit impactaque hæreat in fibris non sinit easdem ad pristinam laxitatem redire. atque hæ sunt

præcipuæ læsiones quæ in functionibus frequentiùs occurrunt, quæ modò sensim modò conjunctim plures vel pauciores morbis superveniunt.

Caput tertium de functionum vitalium læsionibus.

inter omnes corporis functiones nullæ certè sunt quarum læsiones accuratiorem medici observationem mereantur quàm quæ in vitalibus occurrunt; ut enim motus cordis et respiratiõnis ad vitæ conservationem primas obtinuerunt, non evenire aliter potest simul ac illi vel leviter vitiantur, quin summa in totâ corporis oeconomiâ mutatio superveniat. quamobrem paulò operosiùs de variis læsionibus quæ in exercitio motuum tùm cordis tum respirationis inquirere animus est; atque ut à læsione motuum cordis ordiamur

læsæ cordis et respiratiõis actiones summam in corpore mutatiõem inducunt.

suppono statim ex Phisiologicis duplicem esse cordis motum, alterum quidem quo explicatur seu quo elongantur atque dilatantur ejusdem ventriculi, qui motus diastolos seu dilatatio cordis nuncupatur; alterum quo constringitur seu quo ejusdem ventriculi contrahuntur quamque efformant cavitatem, hinc multò minus exigunt spatium atque illum cordis motum ejus distolen seu contractionem appellabimus.

ut illigantur læsiones motuum cordis.

Suppono

1°. 2 ex in corde motus

suppono 2°. ~~vel~~ cor in suâ dilatatione sanguinem per venam è partibus refluentem in ventriculorum suorum thalamis excipere exceptumque protinùs ob proximè sequentem fibrarum suarum contractionem extrudere in arterias ventriculis annexas, ut per easdem feratur in totum corpus.

2°. cor sanguinem excipit et extrudit variis in motibus.

suppono 3°. tanquàm certum quo tempore cor contrahitur eodem ipso arterias dilatari, totamque hujusce dilatationis rationem omninò repetendam esse ex ipsa arteriarum structurâ, quâ factum ut ex ampliori ducta in angustum desinant: ac demùm dilatationis motum in omnibus arteriis vel in his ipsis quæ à corde remotissimæ sunt sincronicum esse cordis ~~dilatationi~~ contractioni;

3°. in contractione cordis arteriæ dilatantur [illegible] extrorsùm.

seu synchronica est cordis dilatatio et art. contractio.

uno eodemque momento et contrahi cor et arterias dilatari.

Ex quo intelligitur varios cordis motus seu naturales sint seu præternaturales ex ipso arteriarum motu seu dilatatione variâ jure æstimari posse, præsertim cum ~~tam~~ aptè consentiant inter se contractio cordis et arteriarum dilatatio; nec fieri ullo modo queat arteriarum dilatatio nisi præsente cordis aut ejus ventriculorum contractione, atque adeò ut varias læsiones anomalasque seu irregulares quæ in motu cordis contingunt exponamus, ut cumque illæ nobis occurrant manum sinistro lateri applicantibus, quâ parte ~~quod~~ cor impetit costas; quia tamen facit plerumque obesitas ut vix cordis motus percipi possit, suffecerit nobis arteriarum motum earum præsertim quæ magis superficiariæ sunt quæque minus carnium mole compressæ sunt, expendisse, ut inde nobis aditus fiat ad ea quæ in infimis pectoris costis geruntur, seu ut verbo dicam ad statum cordis naturalem aut præternaturalem penitiùs dignoscendum.

cordis motum indicant arteriæ motæ, seu applicata costis manus.

sive ille nãalis sit aut prætnãalis.

Itaque arteriarum motus non secùs ac cordis duplex est, dilatationis alter quo arteriæ propter intromissum in eas sanguinem extrorsum feruntur et micant, admotamque digitorum pulpam rejiciunt ac repellunt; alter contractionis quo fibræ annulares ex quibus coalescunt imprimis remittente sanguinis impetu restituuntur, elatere proprio contrahuntur, pulpæque digitorum sese substrahunt, atque duo illi motus arteriarum ex Medicorum usu unico pulsûs nomine insigniuntur, licet propriè non micent pulsentque arteriæ nisi quo tempore dilatantur, ut pulsus in genere nil aliud sit quàm alternata cordis et arteriarum dilatatio contractioque ad sanguinis distributionem naturaliter destinata. verùm quoniam hic pulsum habito tantùm respectu ad arterias, quatenùs illæ suo motu statum cordis significant, examinare decrevimus: idcircò pulsûs [illegible] significationem ad alternos contractionis et dilatationis motus arteriarum, ac proinde dum varias pulsuum differentias percurremus

duplex arteriarum motus

unde pficiscatur

pulsus quid.

eorumque causas inquiremus; meminisse semper oportebit nos hæc tantùm quæ ad arteriarum motum spectant tantùm investigare.

Ergo juxtà illud quinque pro vario pulsuum respectu differentias omninò simplices statuemus, ut si habeatur ratio impetûs ac vehementiæ quâ arteriæ à sanguine dilatantur repelluntque admotum digitum, pulsus alter validus ac vehemens sit, alter languidus ac debilis: si verò attendamus ad quantitatem dilatationis et extensionis arteriarum, alius Magnus erit alius parvus; si tempus respiciamus quod in ipsâ arteriarum dilatatione impenditur pulsus alter erit celer, alter tardus. si è contra tempus expendemus quod unam inter et alteram dilatationem intercedit, alter erit frequens, rarus alter: si demum ad tactilem quandam qualitatem quam præ se ferre videtur arteria dum micat, pulsus alius durus erit alius mollis, ad quem referri poterunt pulsus plenus et vacuus, de quibus sigillatim agendum antequàm ad compositas pulsuum differentias deveniamus; quia verò præternaturalis isthæc pulsuum diversitas repeti non potest nisi ex varietate et anomaliâ motus cordis ex variâ item conditione sanguinis qui continuò truditur in arterias, pauca ideircò præmittenda sunt circà cordis motum et varios status sanguinis, ut inde faciliùs causas differentiæ cujuslibet eruamus. scio equidem ad integram hujus argumenti dilucidationem multum collaturam perfectam cognitionem causæ quâ cordis motus absolvitur, in tantâ tamen naturæ caligine vix sperandi locus nobis relinquitur fore ut illa nobis aliqdo internoscatur; ex quo enim exulavit facultas pulsifica cordis post tentamina mille Anatomicorum vix aliquid certi habemus quod audacter et sine errandi periculo proponamus; his nempe unam aliis aliam mirandi hujusce motûs causam statuentibus. nimirum quibusdam placet à spiritibus animalibus puris, nonnullis placet à spiritibus simul cum copulâ quâdam heterogeneâ à sanguine suppeditatâ;

pulsuum differentiæ.

pulsus 2plex.
1 simplex qui 5plex

1° validus vehemens, languidus, debilis.

2° magnus, parvus

3° celer, tardus.

4° freq., rarus.

5° durus, mollis. item plenus, vacuus.

motum cordis deducunt alii à sanguine, [illegible]
alii à spiritibus
alii ab utroq.
alii à [illegible] cordis

aliis a sanguine ipso aut potiùs ab eâ sanguinis parte quam magis efficit nitrum aëreum, plerique à fermento quodam in ventriculis cordis aut ejusdem fibris hospitante prædictam causam deducere; nec sua singulis desunt rationes quibus opinionem suam tueantur; adeò ut vix liceat in tantâ sententiarum discrepantiâ cuiquam assentiri; quamobrem prætermissis hisce omnibus litibus tanquàm supervacaneis nunquàm dirimendis rem omnem independenter à quacunque hipotesi expedire tentabimus, si modò quædam nobis concedantur.

motus cordis ut intelligatur, sequentia concedantur

postulata

1° fibræ cordis motrices in contractione turgent ut musculares.

Postulo itaque 1°. ut concedatur nobis cordis fibras motrices ad sui contractionem inflari ac turgescere, non secùs ac fibras carneas musculorum totius corporis; neque enim intelligi potest decurtari contrahique cordis fibras nisi secundùm latitudinem tantùm crescant quantum amittunt longitudinis.

2° materia cordis fibras inflans absolutâ cordis contractione a fibris expellitur.

Postulo 2°. materiam cordis fibras inflantem cujuscumq; sit generis (namque aliâ requirimus) absolutâ cordis contractione ab iisdem excludi, ut earumdem relaxationi locus præbeatur; alioquin si semel ingressa materies cordis fibras in iisdem perpetuò moraretur, perpetuam earumdem dilatationem ac proinde perpetuam cordis contractionem produceret, quod est contrà experientiam.

3° vis contractionis cordis à motu materiæ moventis dependet.

Postulo 3°. Materiam quæ subit cordis fibras tantò vehementiorem contractionem producere quantò vehementior ejusdem motus et è contrà tantò debiliorem esse contractionem fibrarum quantò debilior est ejusdem vis ac motus.

4 materia movens quò tenuior et mollior eò exclusioni aptior.

Postulo 4°. materiam hanc peractâ contractione fibrarum cordis eò facilius ab iisdem excludi quo tenuior est et mollior.

5° quò tardiùs in poris aggeritur materia eò magis distant contractio et dilatatio.

Postulo 5°. eò dilucidiora intercedere spatia relaxationem inter et contractionem cordis, quò eadem hæc materia inflans tardiùs in poris fibrarum aggeritur, lentiùsque ab iis excluditur.

6° materia motrix à sanguine oriunda, [illegible] pro variis sanguinis [illegible].

Postulo 6°. materiam hanc quæ cordis contractionem producit primam suam originem sanguini attestari, et pro variis massæ

sanguineæ mutationibus modó uberiùs, modó parciùs, modó citiùs modó tardiùs, nunc tenuem ac mobilem, nunc crassam et motui ineptam cordi suppeditari.

postulo 7.º sanguinem in ventriculos cordis illapsum modó magis modó minùs partis hujus contractioni resistere pro ratione tenuitatis et Crassitiei vel resistentiæ plùs minùs insignis quam invenit in partibus per quas trajiciendus est.

7.º — sgūis in cor illapsus pro vario sui statu variè cordi contractioni resistit

postulo denique ut mihi quoque concedatur sanguinem modó magis fermentari modó minùs, modó magis expandi ac rarescere, modó minùs, nunc tenuiorem esse nunc verò crassiorem. hæc sunt ni fallor quæ nemo qui corporis oeconomiam vel leviter novit, reprobare possit. videamus ergo num ex nudis hisce suppositis, ignoratâ penitùs nâã causæ motum cordis producentis, singulæ pulsuum differẽæ possint explicari.

8.º — variant sgūinis status et fermentatio.

Ac 1.º quidem quoniam in vehementi arteriarum pulsu vehementer et magnâ vi repellitur digitorum admota pulpa; quoniam vicissim ex se et proprio nisu extrorsùm arteriæ[+] non feruntur, sequitur easdem à vi exteriùs positâ in singulis circumferẽæ externæ punctis extrorsùm trahendas esse ac dilatandas, aut à vi interiùs applicatâ in singulis punctis cavitatis earumdem.

unde pulsus vehemens

+ 3. supp. pag. 557

arteriæ à vi vel Exteriùs vel interiùs applicatâ moventur.

primum verò repugnat autopsiæ anatomicæ quâ constat arterias nullis radiosis instrui musculis quibus extrorsùm trahi possint: deinde verò hæc ipsa demonstrat autopsia arterias si liberentur superjectis membranis carnibus &c nihilo tamen seciùs pulsare pari vi ac vehementiori, ac cum membranis et carnibus immersæ jacebant: superest ergo ut vim totam quâ Extrorsùm feruntur arteriarum membranæ dum pulsant, ab internâ causâ idest sanguine contento in earumdem cavitate repetamus, at sanguis contentus in arteriis intestino suo ac fermentativo motu omninò impar est dilatationi tam vehementi ac vegetæ producendæ.

pt̃ibus externis nudatæ moventur, nulliq. Exteriùs donantur musculi: Ergo n̄ moventur à vi Externâ.

ḡo ab internâ. ḡo a sg̃uine. ḡo à motu sgūinis fermentativo aut progressivo. fermentativus est impar: ḡo n̄ ab illo. ac per consequ.

quo nempe utcunque fermentescat et pari gradu tam in dilatatione quàm in contractione earumdem arteriarum perpetuam tamen dilatationem producere non potest: Ergo si quidem sanguis arterias dilatabit simplici illud motu progressivo quo fertur à corde in omnes corporis partes praestiturus est: jam quoniam progressivus sanguinis motus accuratè respondet vi illi quâ truditur sanguis à corde machinâ principe omnium motuum qui in nostro corpore fiunt, patet, si vehementer impetat sanguis arteriarum latera ut inde extrorsum flecti cogantur ac domum vi summâ dilatari, patet inquam et vehementem protinus fuisse motum contractivum cordis vehementer quoque ac vividè motam manum quâ cordis fibrae inflatae ac contractae sunt. et sic domum invenimus causam vehementis ac robustae dilatationis arteriarum seu quod idem est pulsûs vehementis ac robusti.

à progressivo, quo expellitur a corde in arter.

progressivus ille sanguinis motus à motu cordis

ille vero a motu manus motricis fibrarum cordis.

N.a tout cela n'Explique rien, car il faut toujours rechercher la cause qui fait mouvoir le Coeur.

Dices annon quidquam ad arteriarum dilatationem plus minus validam conferat sanguinis rarefactio quae consequitur ejusdem fermentationem.

Respondeo Equidem aliquid conferre, quatenus corpora fluida inter fermentescendum majorem postulant locum quàm ea quae simplici motu cientur; atque adeò libens fatear sanguinem intensiùs fermentescentem quatenus illius partes majorem sibi locum parare nituntur quadantenus juvare dilatationem: at quod illa vehemens sit ac robusta, quod alternis et inordinatis repetat vicibus, certè illud totum nisi in vehementem robustam ac validam cordis contractionem referri non potest.

aliquatenus juvatur arteriarum dilatationem sanguinis fermentatio, non immutat.

Ex adverso pulsui vehementi respondet languidus. cujus causa erui facile potest ex his quae jam jam dicta sunt: namque si languidè dilatentur arteriae, quoniam eadem semper manet in omnibus pulsuum differentiis causa dilatationis sanguinis nimirum quid aliud dicendum occurrat, quàm sanguinem languidè protrudi in arterias à corde ipso, ac proinde languidam esse

unde pulsus languidus.

hujus partis contractionem: cum autem debiliter contrahi cor non possit nisi quatenus deficit materia inflans ejusdem fibras; vel quatenus motu minori cietur sanguis, jamjam languidi motûs pulsûs causam nunc in defectum materiæ cordis, nunc verò in tarditatem motûs ejusdem referendam esse.

2° quoniam in pulsu magno repellitur digitus admotus secundum magnam pulpæ latitudinem, sequitur in hoc ampliorem esse arteriarum dilatationem: cum autem dilatatio quæcunque arteriarum à sanguine fiat, planum est si sanguis uberiori copiâ trudatur à corde in fistulas arteriarum, quoniam ille quantitate auctus in consuetis canalibus fluens majorem locum requirit et majorem quoque arteriarum dilatationem extensionemve producendam esse; idemque continget quoties sanguis pari mole atque in statu naturali in arterias expressus justò vehementiorem fermentationem concipiet, cum enim ut diximus fermentando rarescat impensiùs, idem prorsùs nimiâ rarefactione præstiturus est, quod auctâ mole majorem videlicet arteriarum dilatationem eamque tantò ampliorem quantò magis extensiles erunt ac flexiles arteriarum membranæ: verùm quoniam major sanguinis copia trudi non potest à corde nisi solito major fiat ejusdem contractio, nec magna fieri hæc ipsa nisi solito major intromittatur motricis fluidi copia in poros fibrarum carnearum, sequitur in pulsu magno magnam quoque cordis contractionem primariamque humorum omnium causam ex fluido motivo cordis quantitate aucto repetendam esse.

quæres annon inter causis pulsûs magni accersenda sit solitò major cordis dilatatio; neque enim potest major sanguinis copia quam pro more trudi in fistulas arteriarum nisi major quoque ejusdem copia appulerit ad ventriculos cordis; quod certe sine pravia majorique dilatatione fieri non potest.

Respondeo haud opus esse id monuisse: cuivis namque obvium est non posse majorem sanguinis copiam cor expellere in arterias

pulsus magnus quid. ~~[illegible]~~

amplior dilatatio arteriæ,

Ergo uberior fluxus sanguinis, et

justò vehementius fermentescit, ac rarescit,

et flexiles sunt arteriarum membranæ.

Ergo cordis major contractio, atque consequenter [illegible]

major fluidi motivi quantitas

N. a. ubi dixi [illegible] Car sufficit [illegible] energia [illegible] motricis.

~~Conten~~ in magno pulsu magna dilatatio cordis quæ majorem sanguinis quantitatem excipiat.

quam prius non admiserit in thalamis ventriculorum suorum, quod certè præviam eorum dilatationem præsupponit: in eo tamen pulsûs magni causa formaliter ut loquuntur videtur posita, ut nempe solito major cordis contractio fiat majoremque solitò sanguinis copiam profundat in cavitates arteriarum.

pulsui magno qu. conjungi et accedere vehementia. Cæterùm nihil est quod magnus plerumque pulsus vehementi ac robusto consocietur, prout enim fluidum cordis motivum vehementiùs movendum est aut pacatiùs, nunc vehementem simul et magnum, nunc verò simpliciter magnum edet pulsum.

pulsus parvus quid. Magno autem respondet parvus qui quidem aliud nisi minorem, ejus causæ. causarum apparatum requirit; quoniam enim pulsus parvus repellit digitorum pulpam secundùm minorem ejus latitudinem, sequitur minorem quoque esse in eo arteriarum dilatationem minorem idcircò sanguinis copiam trudi à corde in arterias, minorem idcircò cordis contractionem fore ac demùm minorem fluidi motivi copiam subire poros fibrarum cordis, quæque impar sit magnæ ventriculorum contractioni producendæ et consuetæ sanguinis copiæ in arteriosos canales expellendæ, unde primaria causa parvi pulsûs in imminutam fluidi motivi cordis copiam erit ~~referenda erit~~.

celer quid. 3° quoniam celeriter in pulsu celeri digitorum pulpa repellitur, causæ. sequitur in hoc et celerem quoque fieri arteriarum dilatationem: cum autem celeriter explicari non possint arteriæ quin celeriter impellantur ab immenso sanguine, cum nec celeriter sanguis arterias impellere queat quin celeriter quoque trudatur à corde sese contrahente, nec celeriter contrahi cor quin celeriter fluidum cordis motivum subeat influatque poros fibrarum cordis, concludendum primariam pulsûs causam accelaratum esse motum fluidi cordis motivi. de reliquo pulsus celer vehementi magnoque sociari poterit; nihil enim est quod fluidum motivum, cum celer magno et vehementi sociari poterit. summâ vi celeritatem motûs obtineat, atque adeò et vehementem et magnam et celerem simul cordis contractionem producat.

celeri ex adverso respondet tardus, cujus causa in promtu est: cum enim in tardo digitorum admota pulpa tardius repellatur seu plus temporis impendat arteria ut à primo dilatationis principio deveniat ad finem ejusdem quam in pulsu celeri atque etiam in naturali, sequitur et ipsam quoque lentius à sanguine extrorsum ferendam esse: jam verò quoniam non aliam ob causam tardè progreditur sanguis in arteriis quam quia lenta est cordis contractio, sequitur rursum tardam cordis contractionem quâ sanguis lentè propellitur in arterias proximam esse causam tardæ dilatationis arteriarum, ac proinde tardi pulsus: demum quoniam cordis contractio tarda esse non potest, quin protinus fluidum cordis motivum tardè quoque subeat in flexasq; fibras ventriculorum, colligendum primariam pulsus tardi causam vel ipsum esse fluidum cordis motivum quatenus illud tardiorem obtinuit motum. obiter hic advertendum pulsum tardum facilè jungi posse cum magno vehementi ac parvo: nihil enim repugnat fluidum cordis motivum utcumque vehementem obtineat vim et copiâ summâ fibris cordis suppeditetur, validam magnamque utcumq; procedat cordis contractionem adeòque et arteriarum dilatationem producere, quomodo videmus navem onerariam, utcumque lentè feratur in aquis, magnum tamen et vehementem scaphis occurrentibus ictum impingere; neque etiam petat aliquis quominus parvus cum tardo consocietur, ut attendenti patebit manifestè.

Tardus quid. causæ.

tardus pt conjungi magno, vehementi et parvo.

4° quoniam in pulsu frequenti et crebro intra brevissimum temporis intervallum multiplicem patitur incursum repulsamq; admota digitorum pulpa, sequitur arterias crebris et proximè sese sequentibus vicibus dilatari: quia verò crebra fieri non potest arteriarum dilatatio, quin frequentem illæ patiantur sanguinis appulsum, nec frequenter sanguis impelli in cavitatem arteriarum potest quin frequenter et brevibus intervallis

frequens quid

Causæ

cor contrahatur, sequitur crebram ac frequentem cordis contractionem proximam esse causam pulsûs frequentis; ac tandem quoniam frequenter contrahi non potest cor quin frequenter admittat intrà fibras fluidum motivum celeriter dimittat, sequitur primariam pulsûs frequentis causam ex fluido ipso cordis motivo desumendam esse, quod ratione tenuitatis ac mobilitatis celeriter ac frequenter fibras cordis subire aptum sit, celeriterque ab iisdem excludi possit. summâ conciliari poterit frequens cum

frequens conjungi potest cum magno, celeri et vehementi.

magno vehementi ac celeri: si quidem enim fluidum cordis mobilitate simul et magnâ copiâ fibris ejusdem carneis suppeditabitur et summam vim, summam mobilitatem ac tenuitatem obtinebit nihil est quod simul pulsus idem et vehemens magnus celer ac frequens sit.

rarus quid. causa.

Frequenti adversatur rarus in quo cum pellucida temporis intervalla arteriæ feriant admotum digitum, planum est sanguinem non nisi dilucidis intervallis ut solitò longioribus in fistulas arteriarum extrudi, et quia præstitutis hisce intervallis extrudi non potest sanguis nisi quatenùs cor diutinam trahit moram, antequàm finitâ unâ contractione alteram aggrediatur, sequitur proximam pulsûs rari in ipsam contractionem cordis raritatem seu potiùs in diuturniorem cordis dilatationem referendam esse: quoniam verò hærere diu non potest cor in dilatatione nisi quatenùs fluidum motivum statim à perfectâ dilatatione præsto non est denuò inchoandæ contractioni, sequitur primariam hanc esse causam pulsûs rari, nimirùm fluidum cordis motivum, quatenùs illud iners est ad motum vel copiâ deficit; unde non nisi lentè subit poros fibrarum cordis, vel multò plus temporis requirit ut eâ quantitate colligatur quæ necessaria est ad contractionem ventriculorum perficiendam.

durus quid causa.

5° quoniam in pulsu duro repellitur digitus arteriam premens, ac si reverà solidum durumque corpus arteriæ cavitatem subiret

ac dilataret, sequitur in hoc multò majorem sanguinis copiam in fistulas arteriarum dimittendam esse, unde plenitudo et distensio arteriarum major: idem enim dicendum de arteriis sanguine turgidis quod de reliquis fistulis flexibilibus, quas quò pressius fluido etiam tenuissimo impleveris, tantò quidem tensiores ac duriores inveneris, nempe conclusa fluida utcumq. ex discretis ac flexilibus constent partibus corporum instar solidorum se habent: jam verò cum major sanguinis copia ut dictum est protrudi non possit in cavitatem arteriarum sine validâ magnâque cordis contractione ~~reponendam esse~~ segr. de ~~ac proinde~~ ac proinde primariam hujus differentiæ pulsûs causam aliam non esse quàm ipsum fluidum cordis motivum quatenùs copiâ atque vi solito majoribus subit inflatque poros fibrarum cordis carnearum. hæc est frequentior causa pulsûs duri, tametsi nonnullæ aliæ quandoque concurrant, si namque statuamus sanguinem crassiorem esse quàm ut liberè possit dimissus in arterias per capillaria earumdem traduci in ramos venarum, certè ille cum ægriùs obsequatur cordis impulsui quam dum extrema petit capillaria, passurus est in sese reflexionem, quæ cum absolvi non possit propter adversam quam è corde susceptit determinationem, fiet ut sanguinis partes per lineas collaterales reflectantur in parietes arteriarum, unde summa fiet arteriarum turgescentia; ac demùm velut quædam fiet in arteriis duritias quæ ad tactum persentietur. juvabit quoque duritiem pulsus arteriarum justò major, rigiditas et inextensibilitas; quippe si minus flectentur arteriæ, magna tamen solitò sanguinis copia trudatur à corde in earum cavitatem, non poterit quin summè repleantur et extendantur quantum arteriarum flexilitas patitur: quia verò tantum extendi non possunt quantum immissa postulat sanguinis copia, sequitur humores quadantenùs ēprimendos esse ac condendandos; adeò que cum minus dissita sint ac minùs rarefactæ humorum partes, atque ad intimiorem contactum redactæ

cela m'fane car il se frois ms pour reüssir

durus conjungi pt. cu vehementi, magno, celeri et frequenti

mollis quid causæ.

pt. mollis conjungi cum debili parvo. tardo et raro.

instar solidi corporis digito prementi resistent. de cætero pulsus durus esse et vehemens et magnus et celer ac frequens poterit, ut examinanti patebit.

duro respondet mollis in quo molliter admodum arteria pellit digitum prementem, cujus causa ardua non est. cum enim molliter dilatari non possit arteria nisi quatenus ad turgescentiam usque summamque membranarum distensionem impleri non potest; sequitur in pulsu molli solito minorem sanguinis copiam à corde in arterias extrudi; cum autem vel ex eo solùm minor fluat sanguinis copia in cavitatem arteriarum, quia contractio cordis minor est, sequitur proximam pulsûs mollis causam esse imminutam cordis contractionem; quoniam imminuta cordis contractio imminutam supponit copiam aut vim fluidi ejusdem motivi, sequitur primariam pulsûs mollis causam in fluidum cordis motivum copiâ energiâque imminutum omnino esse referendam: neque tamen repugnat quominùs et alias ob causas pulsus mollis evadat: si enim justò fluidior fuerit sanguis quoniam ita faciliùs præterlabitur ab extremis arteriarum capillaribus in extremos venarum fines, non poterit arteriarum cavitatem ingressus easdem ad turgescentiam usque distendere ac dilatare, qui nempe statim atque effusus est à corde parvam omninò moram trahat in fistulis arteriarum, sed protinùs per extrema arteriarum capillaria dimittatur in venas. conferet quoque ad pulsum mollem producendum arteriarum laxitas nimia, si quidem illæ dum subit sanguis ad turgescentiam usque summamque distensionem non impleantur: cum enim ulteriorem distensionem earumdem membranæ sine divulsione pati queant, sequitur posse illas vel ad levem digitorum compressionem nihilobstante sanguine interiùs contento cedere deprimi ac secum laterales partes ulteriùs dilatari.

Cæterum pulsus mollis cum debili, parvo, tardo, raro concurrere potest.

quod spectat ad pulsum plenum, ille parum à magno ac valido

ac etiam duro discrepare videtur, nisi quod in pulsu pleno qui- magnus validus aut durus est, quandam sibi mens ideam cudit aut judicium format de arteriæ plenitudine hanc colligens tum ex ex vehementiâ quâ digitum ferit arteria, tum ex magnâ ejusdem dilatatione aut resistentiâ quam præ se fert dum comprimitur, neque magis differet vacuus pulsus à molli parvo ac debili; eatenùs quippe dicuntur vacui pulsus parvi debilis ac mollis quatenùs in hisce omnibus differentiis ita leniter ac molliter dilatantur arteriæ, ita facilè cedunt digito comprimenti, ut cum nulla aut exilis tantùm occurrat resistentia, arteriam comprimenti subeat statim cogitatio vacuitatis arteriæ. atque illæ sunt simplices pulsuum differentiæ ita dictæ quatenùs unam tantum pulsûs affectionem quæ modò ex vi motivâ, modò ex spatio atq' extensione arteriæ, modò ex tempore dilatationis desumitur.

plenus quid.

idem cum magno et vehementi

vacuus idem cum molli et parvo

Compositæ autem pulsuum differentiæ tot sunt quot modis simplices concurrere possunt: concurrunt autem Multipliciter ut jam dictum est: vehemens nempe cum magno, debilis cum parvo, magnus cum celeri, parvus cum tardo, celer cum frequenti, tardus cum raro, frequens cum duro, rarus cum molli, et sic de aliis compositis speciebus in quibus non duæ tantùm simplices pulsuum differentiæ sed et quoque tres quatuorve aut quinque simul quandoque concurrunt. jam si expendatur modus quo singulæ procedunt pulsationes arteriarum, alia emerget pulsuum differentia quæ non minorem mereatur observationem quàm quæ superiùs recensitæ sunt; quippe alius æqualis erit pulsus, alius inæqualis: æqualem dicemus eum qui seu spectetur secundùm unã pulsationem seu secundùm plures quæ invicem comparentur, æqualis et uniformis est: inæqualem verò illum qui seu secundùm unam seu secundùm plures spectatus pulsationes inæqualis est, nec unius modi: quod ut clarius fiat recolendum est ex his quæ de motu cordis dicta sunt pulsum ut naturalis sit requirere certam vim quâ uniformiter arteriæ dilatentur sicut ut ab inchoatâ dilatatione successivè et per gradus æqualiter increscentes ad summam dilatationem perveniat. recolendum quoque est in pulsu n̄rali

æqualem aut plané similem vim æquale quoque interponendum tempus inter singulas pulsationes desiderari. Ex quo intelligitur si æqualiter fiat singularis quædam pulsatio seu dilatatio arteriarum, utcumque peccaverit penès vehementiam, Magnitudinem celeritatem &c æqualem tamen illam suo modo dicendam esse; è contrà verò inæqualem vel una pulsatio æqualiter fiat, ut non uniformis ac successivè increscens impetus sentiatur quo dilatatur arteria; patet similiter ex hac siquidem ~~plus~~ conferantur plures arteriarum pulsationes quæ pari vi parique temporis intervallo recurrant, pulsum hoc modo constitutum æqualem dicendum esse; et è contrà inæqualem quoties plures comparatæ pulsationes tam penès vim et modum dilatationis arteriarum quàm tempus interjectum inter singulas pulsationes inter se valdè discrepant: quam ob rem quia modò habetur respectus ad unicam pulsationem modò ad plures, æqualitatem unam pulsûs ~~singularem~~ quæ in singulari unâ pulsatione attenditur; singularem, ac sistematicam seu collectivam alteram quæ nempe plures respicit pulsationes appellabimus; et è contrà singularem inæqualitatem dicemus in pulsu illam quæ in singulari observatur pulsatione, collectivam verò et sistematicam inæqualitatem quæ in pluribus invenitur. Superest itaque ut varias pulsûs æqualis vel inæqualis differentias earumque causas investigemus.

Itaque ut ab æquali pulsu ducamus exordium; ille si singulariter accipiatur et pro modo singularis cujusdam pulsationis, supponit æqualem vim et contexturam fluidi cordis Motivi, æqualem item consistentiam aut fluiditatem in singulis sanguinis partibus quæ unâ contractione cordis moventur in arteriis; namque cum dilatari non possit arteria æqualiter, atque à primâ dilatatione ad summam pervenire, quin sanguis intùs contentus æqualiter successivè et per gradus æqualiter increscentes ejusdem membranas pellat extrorsum, cum nec sanguis æqualiter arteriam pellere queat, nisi æqualem ubique consistentiam obtineat in omnibus arteriarum ramis, sequitur ad singularem æqualitatem pulsûs ~~ex~~ æquo concurrere æqualitatem omnimodam fluidi cor contrahentis et sanguinis arteriaz

arterias dilatantis: quod si æqualis pulsus sit habitâ ratione ad plures arteriarum dilatationes quæ et quoad vim et quoad t̄pus interjectum uno modo se habent, certè illo repeti non potest nisi ex æqualitate fluidi cordis motivi, quod singulis arteriarum pulsationibus cordi suppeditatur conferente etiam æqualitate sanguinis qui per vices in arterias extruditur: Enimverò quoniam nec vel illa vis, celeritas, durities Magnitudo &c. non possint vel in unâ arteriarum pulsatione produci, quin determinatam hanc vim, celeritatem &c protinùs obtineat fluidum cordis motivum, sequitur non posse in pluribus quoad vim, celeritatem atque Magnitudinem consensum deprehendi, quin simul in fluido cordis motivo cuncta consentiant; unde ad æqualem dilataonem in pluribus pulsationibus æquale requiritur fluidum tàm penès quantitatem quàm modum substantiæ, motum &c. quæ singula si unà concurrerint, æqualitatem quoque quoad interjectum ~~co~~ tempus inter singulas arteriarum pulsationes et dilatationes productura sunt; neque enim fluidum quod producit alteram cordis contractionem, si per omnia æquale fuerit illi quod alteram efficit, plus temporis expostulat ut excludatur è fibris cordis, quàm quod in sequentibus cordis contractionibus cordis fibras ingreditur: vulgare namque axioma est idem ~~semper~~ manens idem, semper idem producere, atque à similibus similia produci. verumtamen et confert aliquid ad plurium pulsationum æqualitatem æqualitas + sanguinis qui singulis cordis contractionibus exprimitur in aortam: patet namque atque etiam ex dicendis elucescet sanguinem inæqualiter impulsum, ita ut modo majori modò minori quantitate, modò majoris modò minoris consistentiæ, inæqualem ~~itatem producere~~ omninò arteriarum dilatationem producere. verùm hæc satis per se innotescunt, ut hisce immorari supervacaneum ~~sit~~. itaq. pergamus ad inæqualis pulsûs differentias, in primis verò inæqualis illius cujus observatio sit in singulari pulsatione, cujusque plures statuuntur species. Etenim primò alius inæqualis est undosus, in quo vel in unâ pulsatione et undatim dilatari percipitur—

+ rāe qlitati consistice

undosus quid

arteria, ita ut impetus qui sub primo digito percipitur major sit illo qui sub secundo, et qui sub secundo major sit quàm qui sub tertio, atque eâ quidem proportione ut diceris arteriam aut contentum sanguinem in arteriæ cavitate undulatim moveri, de quo summé controvertitur apud Practicos veràne detur necne: quippe contendunt aliqui pulsum undulosum si quis observetur effectum esse digitorum plurium arteriæ debiliter pulsanti admotorum. aiunt quidem primum digitum quâ parte cordi prospicit dum leviter premit arteriam abstatque ejus liberæ dilatationi retundere impetum sanguinis eò loci appellentis, ita ut dum fertur ille mox ad proximè sequentem arteriæ partem quæ secundo respondet digito minori illam vi dilatare queat, et sic de tertio quartove digitis si admoti fuerint arbitrantur; adeò ut cum æqualiter decrescat sanguinis impetus à primo digito ad ultimum, judicare contingat pulsum reverà undosum esse, qui tamen nulla ratione amotis digitis undosus erit. alii è contrà quibus et ipse assentior statuunt verum dari pulsum undosum, neque quidquam admotos digitos conferre ad illius productionem: Enimverò si verum esset quod aiunt undosum pulsum digitorum prementium opus esse, quidni liceat nobis istiusmodi pulsum in simplicibus omnibus et compositis pulsuum differentiis, imò et etiam in statu n[atur]ali eundem ad libitum fingere, adhibita videlicet digitorum pressione proportionatâ ad retundendum impetum sanguinis et arteriæ, ut inde emergat sensatio exundantis cujusdam corporis, quod tamen experientiæ repugnat: deinde verò compertum est undosum pulsum vel unico admoto digito percipi, præsertim si pulpa pollicis non transversim ut fieri solet, sed secundum longitudinem suam arteriæ applicetur; maximo argumento dicendi pulsum undosum opus non esse plurium digitorum arteriam comprimentium, sed à motu contractionis cordis et motu sanguinis orto dependere. videndum igitur quænam singularis hujusce pulsûs causa sit, et quis causæ agendi modus ut inde arteriæ undulatim dilatari contingat: neque tamen res ardua est adeò ac primâ fronte multis

[margin notes: undosum alii refellunt; alii asserunt.; datur pulsus undosus; pbr.; causæ.]

videtur: cum enim ut percipiatur undulatio ejusque corporis id unum requiratur, nempe ut illud vi æqualiter decrescente varias feriat organi tactûs partes, sequitur si sanguis ita moveatur à corde ut in ipso quidem contractionis limine paulò majorem motum quàm in decursu contractionis suscipiat ~~ur~~, sequitur inquam eundem variâ motûs proportione primùm quidem majori vi deinde verò minori ac minori ttt arteriar: plus bas descendendo ad integram usque contractionem fibrarum, quin valdè inæquale sit cordis fluidum motivum, adeòque et partes ejus nonnullæ medioci ~~ejus~~ motui concipiendo exercendoque aptæ sint, aliæ verò minori ac minori, sequitur primam undosi pulsûs causam referendam esse in heterogeneitatem fluidi cordis motivi quâ fit ut primum majori vi contractionem excipiat, sed minori ac minori per gradus descendendo absolvat. cæterùm pulsus ille potest ad debilem revocari ac debet, quippe debiliter pulsat arteria minorque adeò singulis cordis contractionibus sanguinis copia protruditur in fistulas arteriarum; unde et hoc quoque nomine pulsus undosus fieri potest: namque ubi arteria minùs turgida est sanguine, parùm aut nihil obest undulationi quam facilè sanguis subit ubi levi cordis contractione cogitur promovere gradum versus extremas corporis partes: et verò cum sanguis vel in ipsâ arteriarum contractione non omninò accurateque arteriarum cavitatem impleat, sequetur illum dum sanguine ~~superiùs~~ accedente superiùs protruderetur propter varias arteriarum inclinationes ac multiplices curvitates, multiplicibus quoque reflexionibus dum in obliqua impingit arteriarum latera exponendum esse; atque adeò fiet ut propter varias reflexiones seu varios recursus in arteriarum latera, undulatio quædam excitetur in sanguine eaque digitis ad arterias admotis explorari possit. porrò ad undosum pulsum refertur vermicularis, quippe qui non nisi penès magis et minus ab illo discrepat; atque adeò ne multitudine differentiarum obruamur, vermicularem penitùs expungemus ejusque loco undosum minorem substituemus. Na. la parentese qui suit est de la presente page a la marque ttt ttt [arteriarum membranas successive descendendo extrorsùm pellere debere; adeòque et si admoveatur digitus unus secundùm longitudinem

ce n'est pas la pulsus undosus.

il ne l'explq. pas bien.

causæ pulsûs undosi

pulsus undosus ad debilem revocatur

suivez de l'autre coté

arteriæ vel plures transversim applicentur, undantis cujusdam corporis protinus excitanda erit perceptio: jam quoniam contractio cordis ita perfici non potest ut primum majori nisu inchoetur pergatque minori ac minori, descendendo ad integram ac lege supra

dicrotus quid 2°. inæqualis pulsus alter est dicrotus seu bis feriens, dum unâ cordis contractione binam arteria patitur ~~dila~~ dilatationem sic tamen ut prior secundâ validior sit intercedente tantillâ inter utramque morulâ; cujus quidem causa ex illis quæ de pulsuum simplicium differentiis dicta sunt facilè oriri potest: etenim cum eatenus tantum dilatêtur arteriæ pulsêtque, quatenus sanguinem admitt~~it~~unt majori copiâ quam continere possint in suis fistulis contractis, sequitur si bis pulsent intra spatium integræ unius contractionis cordis, in eandem bis quoque

causa sanguinis partem aliquam immittendam esse, quâ extrorsum bis pelli possint: cum autem bis pelli non possit sanguis in arterias nisi iteratâ cordis contractione, sequitur rursum in pulsu ~~dicroto~~ dicroto cor bis quoque contrahendum: et verò quoniam bina arteriarum pulsatio unam tantum supponit integram cordis contractionem nullâ interpositâ morâ ejusdem dilatationis; id unum superesse videtur, nempe ut dicamus contractionem cordis quadantenus interruptam, ne continuam ab initio usque ad finem geminatam illam sanguinis immissionem producere: enimverò si cordis contractio ~~quasi geminata percipiatur~~ dum incepit jam quæ fibræ carneæ medium iter contractionis peragrarunt uno tenore non possit absolvi quin aliquanta fiat mora circa medium contractionis antequam producatur ad finem non potest vel una cordis contractio quasi geminata percipiatur, quin item et totalis contractio duplici nisu et conatu fiat bis quoque sanguinem vibret in cavitatem arteriarum; quoniam verò non potest geminari nisus in unâ cordis contractione absque notabili vitio fluidi motivi cordis, sequitur jam dicroti pulsûs causam fluidum esse cordis motivum, cujus pars altera mobilior est, altera inertior ad motum quo fit ut non protinus atque uno tenore cor suam absolvat contractionem, sed aliquo modo interruptè et per

initia quidem contractionis validæ, dum pars fluidi motivi quæ mobilior est vim exerit suam, mox verò languidiùs et non nisi aliquâ interjectâ morulâ dum quæ pars est fluidi motivi ad motum suscipiendum minùs comparata fibras cordis subintret vel ingressa exeratur.

3°. inæqualis pulsus singularis alter est qui caprisans dicitur in quo quidem integræ unius cordis contractionis tempore, arteria bis pulsat non secùs ac in dicroto. discrimen interdùm illud intercedit inter pulsum dicrotum et Caprisantem, quod in dicroto quæ prior est arteriæ dilatatio atque pulsatio posteriore multò vividior sit, in Caprisante verò contrà prior languidiùs feriat digitum quàm posterior, ut subsilire quomodo capris assolet arteria videatur. ex quo patet eodem fermè modo ratiocinandum de pulsu caprisante atque de dicroto; in utroque enim geminatur ictus arteriæ dum dilatatur, atque adeò in utroque binis atque partitis vicibus dimittitur sanguis in fistulas arteriarum, sanguis inquam quem cor intra unius dilatationis tempus admiserat in ventriculorum suorum thalamis; in utroque similiter pulsu tàm dicroto quàm Caprisante partita ut fiat sanguinis immissio in arterias partita ut ita dicam aut interrupta quadantenùs vel integra una cordis contractio; unde sequitur in utroque non simul atque uno tenore fluidum cordis motivum in actum exeri, cordisque contractionem absolvere sed interruptè; adeò ut pars altera dicti fluidi motivi cordis priùs exeratur in actum aut subeat fibras cordis quàm altera quæ integræ ac totali cordis contractioni perficiendæ necessaria est. hoc unum tamen erit discrimen inter agendi modos fluidi cordis motivi in pulsu dicroto et caprisante, quòd in illo quæ mobilior erit pars ejusdem fluidi, quæque validior erit priùs aggrediatur cordis contractionem; in hoc verò è contrà quæ languidior aut debilior erit; ut concludere liceat primariam Caprisantis pulsûs causam esse fluidum cordis motivum, quod alterâ sui parte quæ tenuior est atque ad motum suscipiendum admittendumque magis idonea, debiliter inchoet cordis contractionem, dum quæ crassior est ægriùsque motum admittit ægriùsque deponit eandem interjectâ

Caprizans quid

Causæ.

quâdam morulâ absolvat. quod ut clarius percipiatur, agite; supponamus in pulsu Caprisante fluidum cordis motivum priori sui parte quæ contractionem molitur, se habere instar spiritus vini; posteriorem verò quæ contractionem absolvit, velut oleum quoddam crassius putà terebintinam: annon perspicuum est si ignis utrique fluido dicto subdatur, spiritum vini faciliùs ascendere et licet multò mobiliores obtineat partes, multò minorem tamen effectum præstare, multòque minùs initum motum servare posse quàm sensum ad quodlibet aliud corpus cujus partes crassiores sint? numquid planum est oleum therebintinæ spiritu vini tardiùs inflammari, tametsi multò intensiùs deflagret motumq; susceptum diutiùs conservet: nùm denuìm illud idem quod de spiritu vini et oleo Therebintinæ scitè accommodari possit fluido cordis motivo quod heterogeneum esset et diversæ indolis non potest in pulsu Caprisante, in quo primum quidem minorem ~~tam~~ max verò majorem energiam prodat.

vibrans 4º si spectetur inequalitas penès unicam pulsationem, pulsus alter erit vibrans, in quo non æqualiter ac sensim dilatatur arteria sed contestim ac summâ vi, quomodo telum vibrari solet; atque illa quidem pulsûs differentia commodè revocari potest ad pulsum compositum celerem simul ac vehementem; in hoc enim vibrari videtur arteria dum pulsat quatenùs celeriter simul ac vehementer sanguis cavitatem ejus subintrat: ac proinde pulsus vibrans easdem causas obtinebit ac pulsus ex celeri et vehementi compositus, fluidum nempe cordis motivum quod celerrimè cordis fibras ingrediatur inflexque et magnâ vi easdem contrahat; id unum tantum erit discrimen quod in vibranti pulsu celeriùs perficiatur arteriarum dilatatio quàm in simpliciter celeri aut vehementi, aut in eo qui ex utroque componitur.

Serratus 5º loco ad inequales singulares refertur pulsus serratus, in quo arteria diversis suis partibus digitum ferit, consimilemque ~~effectum~~ producit impressionem serrato ac inequali corpori quod successivè sub digitis moveretur; atque hic quidem pulsus est de quo summè ambigitur apud practicos. plerique enim illum inter res mere fictitias

nunquam observatas observandasve numerant, vel hoc solo nomine — *aliquib. negatur serrati pulsus existia*
quod se hunc non observasse fateantur, vix que intelligi queat modus
quo arteria pulsans digitum ferire possit eatenus ut inde perceptio
emergat serrati velut cujusdam corporis digitos impetentis. fuit hæc
et etiamnum est opinio gravissimorum summéque exercitatorum
practicorum quibus ipse praxim exercens aliquot annos assensus sum
donec tandem observare mihi raram illam pulsûs differentiam in
peripneumonico quodam contigerit, in quo pulsum verè serratum
circà undecimum morbi diem invitus, ut dicam quod res est, animo
deprehendi: grave enim mihi fuit enutritum ut sic loquar
præjudicium deponere, veritati tamen assentiendum fuit, dilucidoq;
sensuum testimonio fides adhibenda. porrò observavi arteriam — *datur pulsus serratus.*
in hunc modum, sive unus vel plures admoverentur digiti, pulsare
in variis sui partibus ac si serratum corpus intùs dimoveretur, quod — *per experiã*
fermè eòdem recidit, si globuli precarii successivè arteriæ cavitatem
decurrerent: quamobrem ut ut rara sit infrequens istiusmodi pulsûs
observatio, tametsi illum hac unâ vice deprehenderim, testor bonâ fide
hunc sese mihi percipiendum dedisse; ac proinde dari pulsum verè
serratum audacter affirmabo. superest ut videamus num ex motu
cordis aut ex sanguinis peculiari conditione tam mirabilis pulsus
deduci possit. probabile quidem non est cor utcumque contrahatur
inordinatè, id genus pulsum posse inducere: seu enim celeriter,
tardè, vehementer, debiliter vel unâ contractione sanguinem in
arterias trudat, seu geminato ictu seu quacumque aliâ inordinatâ
ratione vix intelliget quispiam posse tam singularem arteriarum
dilatationem producere; nec si supponantur arteriæ summoperè
tensæ aut inflammatæ, quæ mens fuit antiquorum ubi serrati — *Causæ pulsûs serrati.*
pulsûs causam rogabantur, deduci unquam poterit motus quo arteriæ
moveantur serræ instar; ac proinde si quæ futura est serrati pulsûs
causa, illa ex sanguine ipso depromenda erit. statuamus itaque
sanguinem secundum varias sui partes inæqualiter constitutum
ita ut secundum aliquas sit admodum flexilis, tenuis ac fermentationi
parum idoneus, secundum alias crassus, densus fermentationique

vehementiori suscipiendæ accommodatus, sintque prædictæ duæ inæqualis consistentiæ partes æqualiter invicem mixtæ, massulasque singulæ componant satis insignes, tenues nimirum partes cum tenuibus, crassæ cum crassis. certè quoniam dum truditur sanguis à corde in arterias partes seu massulæ ex quibus componitur sunt inæquales tàm penès consistentiam quàm penès fermentationem, sequitur illas inæqualiter quoque arteriam extrorsùm pellere debendum fluunt, ut quâ parte contingitur arteria à crassioribus et magis fermentantibus eorum partibus, ea magis dilatetur; quâ verò à fluxioribus, minùs; ac proinde quandoquidem inter unam et alteram massulam sanguinis crassioris intercedet altera tenuioris, non poterit quin uno loco magis, altero minus attollatur arteria. item cum sanguis ab unâ parte in aliam protrudatur, procedatque tempore unius contractionis pro ratione quantitatis sanguinis unâ contractione dimissi, sequitur massulas ejusdem crassiores dum fistulas arteriarum decurrunt, successivè partes quibus respondent extrudere ac dilatare, unde continget ut pars digitis subjecta nunc magis attollatur, dum subter ^tui^ massula crassior accedet; adeòque propter observatam inæqualem sub uno aut pluribus digitis arteriæ dilatationem excitabitur idea serrati cujusdam corporis digitorum pulpam successivè ferientis.

de citato impari pulsu non est quod dicam, quippe dum quem observare humanitùs non datur: tametsi enim fieri potest velim unâ continuâ nec ullatenùs interruptâ cordis contractione initium dilatationis arteriarum tardiùs procedat quam finis, ut è contra nihilominùs tamen non liceat practicis esse tàm accuratis tàm perspicacibus ut in unâ pulsatione discrimen illud advertant; quarè supersedebo libens indagationi causarum pulsûs istiusmodi, ut reliquas pergam pulsûs inæqualis differentias.

itaque pulsus inæqualis spectatus secundùm plures pulsationes multiplex est, intermittens nempe, miurus, tremulus atq; formicans.

intermittens intermittens quidem ille est in quo ^in^æquale est tempus interjectum inter varias arteriarum dilatationes, ut inter unam et alteram brave,

inter unam et alteram longum, et quod duarum vel trium pulsationum exercitio sufficiat; atque hic pulsus frequenter occurrit, causamque obtinet satis obviam; patet namque, si quidem intermittat pulsus seu dilatatio arteriarum aliquo tempore, et intermittere quoque cordis contractionem quâ anteà solebat sanguis in arterias ad earum dilatationem detrudi: cum autem cessare non possit cordis contractio nisi deficiat fluidum cordis motivum quo fibræ carneæ partis hujus inflantur, sequitur veram ac primariam pulsûs intermittentis causam esse fluidum cordis motivum ~~quo fibræ carneæ partis hujus inflantur~~, quod dum præsto est contractiones cordis producat et pulsationes arteriarum nonnullas, dum verò deficit, nullas; idque tandiu donec novum accesserit inchoandis denuò cordis contractionibus sufficiens.

quod spectat ad pulsum Miurum qui et proportionaliter decrescens appellari potest, ille hoc modo procedit ut pulsatio prior sit secundâ major, secunda verò tertiâ et sic proportionaliter decrescendo, hinc est quod ejusmodi pulsus propter suam similitudinem cum caudâ muris quæ proportionaliter decrescit secundùm latitudinem suam miurus græcis dicatur. est autem Miurus duplicis generis, alter quippe est miurus deficiens, alter Miurus reciprocus. miurus 2ex

Miurus deficiens ille est in quo pulsationes proportionaliter decrescunt donec ad perfectam quietem et asphixitiam seu quod idem est pulsûs cessationem deveniatur: hujus verò causa repeti non potest nisi ex æquali copiâ fluidi quod cordi ad motum suppeditatur: si enim primum copia consueta aut insignis satis cordi suppeditetur, mox verò minor ac deinceps minor proportionaliter decrescendo, non poterit quin contractio quæ prior erit secundâ, secunda verò 3a, tertia quartâ et sic deinceps majores sint, unde major dum prima fiet contractio sanguinis copia in arterias dimittetur, quàm dum secunda perficietur; major quoque dum secunda quàm dum tertia celebrabitur, et sic de reliquis, ac proinde quoniam ut dictum est arteriarum dilatatio à sanguine est, sequitur majorem illam fore ubi majorem illæ admittent sanguinis quantitatem; minorem verò ac minorem ubi minor suscipietur ejusdem copia; ac demum Miurus 1°. miurus deficiens causæ

demerget pulsus: quoniam verò dum pervenit Miurus pulsus ad summam exilitatem, penitùs cessat arteriarum pulsatio, sequitur et cessare quoque cordis contractionem, et vel omninò deficere fluidum cordis motivum aut presto non esse quod statim a summâ exilitate contractionis ultimò productæ denuò ac protinùs inchoet alia, ut laxari ad notabile aliquod tempus cordis fibras sine ullo contractionis limine omninò necesse sit.

2°
miurus reciproc.

Miurus autem reciprocus ille est in quo pulsus jam dicto modo proportionaliter decrescit, ita tamen ut non perveniat ad Asphixiam, sed postquam sensim imminutæ sunt arteriarum pulsationes, denuò ad pristinum incrementum decrementumve reducantur. quod attinet causam pulsûs hujusmodi, ita, ut patet, coincidit cum eâ

causa

quæ miurum deficientem producit, hoc solo discrimine quod in Miuro reciproco prestò sit semper fluidum cordis motivum quo foveri sper possit cordis motus et contractio, quomodo celebrari libet.

tremulus quid

Reliquæ duæ pulsûs inæqualis differentiæ parùm inter sese discrepant, tremulus enim pulsus idem et formicans esse potest:

coit cum formicanti

qui differat ab eodem.

~~sed postquam sensim imminutæ sunt~~ distingui tamen solent inter se propter paulò diversam sensationem quam in nobis pulsum explorantibus corporis speciem prebent: formicans verò propter ictuum debilitatem formicarum motum repræsentat. quidquid sit

causa

quoniam in pulsu tremulo inæqualiter, languidè ac creberrimè micat arteria, sequitur sanguinem quoque quo dilatatur, etiam inæqualiter languidè tamen ac crebrò moveri, ac immitti sanguinem in cavitatem ejusdem: cum autem ita inæqualiter dimitti sanguis non possit in arteriam nisi quatenùs fiunt modò perfectæ, modò imperfectæ cordis contractiones, ut crebrò ita et languidè admodum, sequitur hujusce pulsûs causam referendam esse in fluidum cordis motivum, quod vel non omnibus cordis fibris simul suppeditatur sed modò his modò illis, atque adeò manipulos tantùm fibrarum cordis contrahi dum aliæ laxæ sunt; vel si simul suppeditetur, — consistentiam habere adeò inæqualem ut non possit simul in omnes

exeri in singulis fibris quas ingressum est, sed modò has modò illas decurret, quo fit ut tremulus motus cordis exurgat, seu inequaliter, imperfecte languidè simul ac crebrò contrahatur; ac demum ut sanguis inordinatè et velut undulatim in fistulas arteriarum deferatur. hinc quoque est quòd tremulus undosi quedam species dicatur, sed multò minor.

quod spectat ad pulsum formicantem, ille ut jam dixi adeò tremulo similis est ut vix considerationem aliquam mereatur; quia tamen formicans et inequalis esse potest, hæc quoque causa formicantis pulsûs statui potest, debilitas videlicet summa fluidi cordis motivi, cujus tamen æqualis vis in perficiendâ cordis contractione, unde æquales arteriarum pulsationes, quæ tamen propter exiguitatem et debilitatem, formicationem veluti quandam palpanti digito representant: jam verò si spectentur pulsationes in omnibus pulsuum præter naturalium differentiis, alius pulsus erit ordinatus, alius inordinatus; et ordinatum quidem vocabimus illum cujus pulsationes omnes si penès Magnitudinem Celeritatem &c. ut inter illas alia magna, altera parva, hæc celer, hæc tarda. rursùm si spectemus inæqualitatis modum in pulsationibus, pulsus alter erit inequaliter inequalis, alter æqualiter inequalis.

formicans quid.

æqualiter inequalem appellabimus illum in quo pulsationes inæquales accuratè sibi respondent et ubique succedunt, ut si v.g. hos priores arteriarum pulsationes secundùm aliquid inequales sint, eosque posteriores subsequentes eandem inequalitatis normam servent, et sic de aliis: hujus autem inequalitatis uniformitas repeti non potest nisi ex æquabili atque uniformi distributione fluidi cordis motivi quoad contexturam suam inequalis, unde par et consimilis in pulsationum decursu emergit inequalitas. verùm inequaliter inequalem dicemus pulsum cujus pulsationes inequales inter se collatæ nunquam sibi respondent, ita ut nova ac nova pulsum observanti inequalitas semper observetur; atque is quidem pulsus toties continget quoties fluidum cordis Motivum inequale inequaliter quoque cordi suppeditatur: hinc enim fiet ut perpetuò in omnibus cordis contractionibus inequalitas producatur ac proinde et inequales singulæ ac plures inter se collatæ pulsationes

juxtà inæqualitatis tenorem observentur:

Nonnullas alias pulsuum differentias à rithmo seu proportione quam habent dilatatio contractioque arteriarum inter se, commenti sunt antiqui; quæ licet dentur verè, quia tamen humanam suprà conditionem est earumdem observatio, idcircò à Practicis negliguntur: Enimverò quæso vos quis adeò sit lynceus, tactûsque adeò exquisiti qui accuratè metiri proportionem quæ interest inter dilatationem unam arteriæ et ejusdem contractionem proximè sequentem; nemo certè: ut exquisitè magis quam ad usum practicum inductæ videntur differentiæ omnes quæ petuntur à rithmo. mallem ego rithmi seu proportionis quam spectandam censent antiqui inter varias pulsationes significationem traduere ad proportionem illam quæ spectari potest penès Magnitudinem, celeritatem, frequentiam plurium pulsationum inter se collatarum aut etiam penès tempus quod inter unam aut alteram pulsationem interjicitur; atque adeò sic consideret pulsus cum ordine eorum qui simpliciter spectantur penès magnitudinem, celeritatem, frequentiam &c pulsationum collaturam; unde ex hoc Eurithmus seu benè proportionatus pulsus ille erit, cujus pulsationes seu naturales sint seu præternaturales proportionem seu tenorem eundem inter se servant quoad magnitudinem, frequentiam, celeritatem et tempus interpositum inter singulas, ea quo pulsûs proportio dupliciter spectari poterit, vel respectivè ad individuum cujus ætas, sexus &c considerantur, vel respectivè ad quamdam æqualitatem quam respicimus dum pulsum exploramus: et si quidem respectivè ad individuum pulsum spectemus à rithmo, quintuplex erit illius differentia; eurithmus nempe, in quo pulsationes æqualiter sese habebunt et quomodo variæ postulant ætates aut sexus; arithmon in quo pulsationes alio modo se habebunt ac sexus, ætas et temperamentum requirunt; cujus tres enim differentiæ, parithmus videlicet, cujus pulsationes ætati, sexui, temperamento non competunt, sed alterius proximæ ætatis atque temperamenti tenorem servant; ac si pulsus infantis viri atque

vehementiam pulsûs juvenum obtineat; heterorithmus, cujus pulsationes ætati ac temperamento non modo competunt, sed et tenorem pulsûs remotioris ætatis ac temperamenti æmulantur, ut si pulsus infantis ad senilem accedat. Erithmus demum cujus pulsationes nec ætati nec sexui nec temperamento competunt ullo modo, nec tenorem servant ullius ætatis ac temperamenti; quæ omnia ex mox dicendis clarius innotescent. quod si in explorando pulsu attendamus ad æqualitatem quandam pulsationum quam corpus naturaliter postulat à rithmo seu proportione quam obtinent inter se pulsationes, duplex omninò erit pulsus, Eurithmus et Arithmus, seu æqualis vel proportionatus, et inæqualis vel improportionatus. Eurithmum dicemus cujus pulsationes omnes penès magnitudinem, celeritatem, frequentiam seu ac tempus interjectum æquales sunt. Arithmum verò illum cujus pulsationes omnes ~~præt~~ penès Magnitudinem, celeritatem, frequentiam, tempus interjectum seu simul inæquales sunt, vel penès aliquam tantùm ex affectionibus enumeratis. verùm ut jam dixi differentiæ omnes hujusmodi quæ petuntur à rithmo, præterquàm quod obscuritatem quandam terminorum præ se ferunt, supervacaneæ sunt, illæque omnes ad superiùs memoratas æqualis et inæqualis, ordinati et inordinati pulsûs differentias commoditer referri possunt: ac proinde author sim accedentibus ad praxim ut abstineant à nomenclaturis ejusmodi pulsuum Eurithmi, Parithmi, anarithmi etc. ne quâ in re circulatorum morem imitari videantur, quibus nihil magis cordi est quam ut projiciant ampulla et sesquipedalia verba. multò melius ~~ac~~ aliorum puri sunt, si græcis istis vocibus latinas illas nomenclaturas substituant, Eurithmo videlicet æqualem et ordinatum, Arithmo verò inæqualem et inordinatum.

Vulgares hæ sunt pulsuum præternaturalium differentiæ quæque vulgarem merentur observationem ad vitiosos varios corporis status dignoscendos. hic tamen summa non secùs ac in plerisque aliis occurrit difficultas: cum enim non una sit pulsûs conditio in singulis etiam benè habentibus, imò et numerata ferme

omnes pulsuum præternaturalium differentiæ non modò in variis sed et in uno eodemque homine alioquin sano reperiri possunt. prout ejusdem humores ætatis decursu varias subeunt mutationes et modò his modò illis exagitatur animi motibus, parcè aut splendidè vivit, æstate aut hyeme, fieri aliter non potest quin dubium valdè incertum fallaxque sit judicium quod ex pulsûs naturâ et ratione desumitur, nisi priùs quis qualisve sit uniuscujusque pulsus naturalis apprimè cognoscatur, quod quàm sit difficile judicandum reliquero. statuenda ergo nobis est norma quædam pulsuum naturalium in singulis temperamentis atque ætatibus ad quam exigi possint præternaturales pulsuum differentiæ, et ex cujus intuitu metiri liceat nobis quantum præternaturalis quilibet pulsus à pulsu naturali recedat: neminem fugit arduum hoc opus esse, præsertim in tantâ ~~pulsuum~~ temperamentorum quæ consimilia reputantur discrepantiâ: at laborandum pro virili et si Polycleti regulam haud nanciscamur, eam saltem nobis paremus cujus usus minùs noxius sit, neque minus in errorem inducat. quamobrem inquirendum sedulò quis qualisve sit ut plurimùm pulsus in temperato quolibet, ætatibusque singularibus.

et 1º quidem observamus eos omnes qui calido ut vocant nati sunt temperamento, quorum humores vegetè fermentescunt, pulsum obtinere magnum, celerem ac frequentem. ratum illud fixumque est durum ex necessitate caussarum naturalium, ut rarò evenire res aliter possit: Enimverò cum (ex 6º postulato) fluidum cordis motivum ~~naturales~~ natales suos sanguini acceptos ferat, sequitur pro variis sanguinis statibus varium quoque fore statum fluidi cordis motivi, principiata enim ut vulgò dicitur redolent naturam principiorum: unde cum in temperamento calido valida supponatur sanguinis fermentatio, vegetus motus, summa particularum quarumlibet attritio, planum est fluido quæcumque immittit sanguis hoc modo constitutus juxtà propriam cujuslibet conditionem et copiâ multò majori et mobiliora et

et tenuiora immittenda esse quàm in quacumque aliâ sanguinis dispositione: ac proinde quoniam eatenùs fluidum cordis motivum uberiori copiâ mobiliùs in calido temperamento cordis subiturum est fibras, magnam celeremque cordis contractionem producet: ut verò tenue est facileque absolutâ contractione fibras quibus concludebatur præterfluet ac dimittet, locumque dabit novo advenanti contractionem novam molienti, contractionis cordis frequentia promovebit, ac demum pulsus in arteriis magnus celer et frequens observandum se dabit.

2°. videmus eos omnes qui temperamentum frigidum nacti sunt seu quorum humores languidè fermentescunt, pulsum obtinere parvum, tardum ac rarum, nimirum cum ex massâ sanguineâ languidè fermentescente non possint principia ex quibus componitur sufficienter exagitari et conquassari, sequitur fluida quæcumque derivantur à sanguine multò minori copiâ eaque ad motum multò inertiora ab eâdem fore secernenda, unde cum fluidum cordis motivum eatenùs et minori copiâ suppeditetur fibris cordis et minorem habeat ad motum aptitudinem, ac demum crassitiem obtineat plus æquo majorem, fiet ut ratione copiæ dicti fluidi justò minoris parva cordis contractio producatur; ratione verò ignavi ejusdem motûs fluidi, tarda. ac demùm cum non nisi difficulter idem ipsum fluidum absolutâ contractione propter crassitiem nimiam possit excludi, corque diutiùs hæreat in otiosâ laxitate, antequàm novum accedat fluidum quod novam moliatur contractionem, fiet ut inter unam et alteram cordis contractionem plus temporis intercedat, unde raræ erunt cordis contractiones, ac proinde in frigido temperamento constanter observabitur pulsus arteriarum parvus tardus ac rarus.

3°. nec minùs obvium est sicco temperamento donatos seu illos quorum sanguis cum vegetâ fermentatione paucas obtineat partes aquosas, pulsum obtinere vehementem durum ac rarum, quod sanguinis innatæ huic dispositioni satis convenit: et verò cum sanguinis massa vividè fermentescens destituta tamen phlegmate quo principia diluantur, non possit utcumque

moveatur summam parere divisionem molecularum ex quibus coalescunt fluida quæque recrementitia quæ dimittit è gremio suo, idque propter defectum partium aquearum quibus omnis penè salinarum partium hæc solutio divisioque tribuenda est; sequitur quæcumque suppeditabit sanguis fluida, utcumque vegetum motum obtineant, crassiora tamen fore consistentiâque justò densiori: unde cum eatenus fluidum cordis motivum majori motu cieatur, ~~propter~~ producet validam ac vehementem cordis contractionem; quia verò consistentiæ paulò crassioris est ac proinde difficultèr è fibris cordis expellitur ut alteri de novo advenienti locum cedat, fiet ut diutiùs moretur cor in suâ dilatatione, ac proinde longius intercedat spatium inter singulas contractiones, quod raro contrari est; unde tandem vehementia; raritas ac durities pulsus arteriarum sequitur: neque verò adesse poterit durities in pulsu eorum qui siccum temperamentum nacti sunt: cum enim arteriæ eorum flexilos sint difficiliùsque obsequantur sanguini violentiâ intruso qui alioquin magnâ vi pellitur a corde, nec ratione consistentiæ justo majoris, statim ab extremis arteriarum capillaribus in venas traducitur, sequitur illas ad tactum duriores percipiendas esse dum pulsant, quâ in reliquis temperamentorum speciebus.

4°. Constat illos qui humido temperamento donati sunt, seu quorum sanguis nimiâ phlegmatis copiâ onustus est, ideòque languidiùs fermentescit, pulsum obtinere languidum, parvum ac mollem nec immeritò; cum enim fluida quæcumque fundit sanguis hoc modo constitutus languido motu cieantur, nimiâque phlegmatis copiâ demerguntur, sequitur eorum actionem multò debiliorem esse quam in nonnullis aliis sanguinis dispositionibus; ac proinde quoniam eatenus fluidum cordis motivum languidum obtinet motum quo subeat cordis fibras ingressumque validè contrahat, non poterit quin languidam simul & parvam cordis contractionem producat unde languidus in arteriis pulsus observabitur: quia verò dum languida parvaque est contractio cordis, justò minor impetu sanguinis

copia in fistulas arteriarum, ac proinde illa non possunt distendi sanguine quantum licet per summam arteriarum flexibilitatem et extensibilitatem, sequitur rursum in iis qui humidum temperamentum sortiti sunt, pulsum quoque languidum simul ac mollem fore.

quaeres quid sentiendum sit de pulsu temperamentorum ut vulgò dicitur compositorum.

Respondeo compositorum temperamentorum pulsus coïncidere cum pulsibus temperamentorum simplicium, quomodo diximus in Phisiologiis simplicia et composita temperamenta vulgata coïncidere inter se ut nusquam separari possint; atque adeò idem pulsus futurus erit temperamenti calidi et humidi, qui temperamenti simpliciter sicci; idem pulsus frigidi et sicci qui temperamenti simpliciter frigidi. idem denique pulsus temperamenti frigidi et humidi, qui temperamenti simplr humidi.

Praeter observationem temperamentorum rectam pulsuum praeternatalium explorationem, aliqua etiam ratio est habenda aetatis et sexûs. expedit nosse alium puerorum pulsum, alium juvenum alium senum; nimirum quoniam in pueris fermentatio sanguinis satis vegeta principiaque ejusdem satis diluta laxèque inter se coherentia, fluidum motivum et mobile satis tenue ac difflabile cordis fibris suppeditari consequens erit, unde fiet satis valida cordis contractio ac proinde vehemens, satis magna arteriarum dilatatio in pueris: quia verò fluxile admodùm ac difflabile est fluidum cordis motivum, adeòque et absolutâ contractione facilè eliminatur è loculis fibrarum cordis, novo et adveniendi locum praebeat, sequitur crebram in pueris fore cordis contractionem, crebramque in arteriis dilatationem, unde puerorum pulsus moderatè vehemens, magnus et creber secundùm naturam futurus est.

jam quoniam in juvenibus principia sanguinis strictius inter se juncta sunt; validiusque inter se fermentescunt, sequitur fluidum motivum inde prolicitum ad cordis motum vegementiori motu donandum esse; atque adeò et robustam et magnam cordis

cordis contractionem producendam esse; unde juvenum pulsus fiet magnus et vehemens: quia verò fluidum cordis motivum paulò crassius est in juvenibus quàm in pueris, adeòque et difficiliùs excluditur è cordis fibris ut novo advenienti aditum paret; fiet ut inter unam et alteram contractionem longius intercedat spatium in juvene quàm in puero, atque adeò juvenum quidem pulsus erit vehementior Majorque quam pulsus puerorum, minorem tamen obtinebit frequentiam.

Porrò quoniam effoeta est senum massa diutinâque quam toto vitæ decursu passa est fermentatione spirituosis partibus exhausta, sequitur effoetum et languido motu fore in his fluidum cordis motivum, hinc fiet ut languidè cordis systole perficiatur, adeoq; pulsus arteriarum languidus sit ac debilis; quia verò non languidum modo suppeditatur fluidum cordi senum sed etiam copiâ solito minori, fietque contractio cordis solito minor, adeòque et propter minorem immissam sanguinis copiam in fistulas arteriarum, minorem illæ patientur dilatationem, unde pulsus in senibus languidus ac parvus. demùm quia propter inertiam ad motum, fluidum cordis motivum tardiùs excludetur, ex ejusdem fibris multò major interponetur mora inter singulas cordis contractiones, unde pulsum senum languidus parvus ac rarus erit.

Neque temnenda ratio tempestatum ad legitimam pulsuum explorationem, quippe certum est pulsum naturalem pro variis anni temporibus varias quoque subire mutationes. Enimverò pulsus vernâ tempestate vehementior est, major frequentiorq; quàm hieme, æstate verò debilior, celerior ac frequentior quàm vere, autumno autem propter tempestatis instabilitatem et vicissitudinem varius non esse non potest, ut modò languidum, modò vehementem, modò magnum, modò parvum, modò frequentem modò rarum esse oporteat. hyeme demùm pulsus est rarus ac parvus: quod autem pulsus naturaliter se habens in omnibus ac singulis obnoxius sit tam diversis mutationibus, quod

repugnat praescriptis naturae legibus : cum enim vero penè obruta hiemis decursu sanguinis fermentatio ob causas alió loco exponendas renovetur, sequitur fluidum cordis movivum et uberiùs et mobiliùs fibris ejusdem suppeditari, unde jam dictis modis pulsus vehemens ac frequentior excitabitur vere quam hiemali tempestate : cum autem aestate summam aucta fermentatione fumorum principia nimis attenuantur et partes spirituosae avolent, sequitur fluidum à sanguine cordi suppeditandum ut ut mobile admodum sit, propter summam tamen partium tenuitatem, ratione cujus facilè dissipatur vixque coërceri potest in loculis fibrarum cordis, fiet ut celer quidem sed languidus ac frequens pulsus existat aestatis tempore. deinde quoniam varia est automni tempestas penès calorem aut frigus, atque adeò varia est sanguinis fermentatio nunc major vel minor, ut pro variis temporibus fluidum energiae majori suppeditetur modò minori, unde Pulsus modò magnus modò parvus et sic de reliquis pulsuum differentiis quae penès varias sanguinis mutationes automno fieri solitas aestimandae erunt, cum denique hyberno tempore obtundatur valdè sanguinis motus fermentativus adeòque et fluidum motivum cordi suppetat parciùs et motus languidioris fiet ut hac tempestate pulsus languidior, minor ac rarior sit quàm in reliquis anni temporibus.

CONFERET illud quoque ad penitiorem explorationem pulsûs, si quis habuerit rationem temporis quo fit ejusmodi observatio : alio namque modo se habet pulsus in vigilantibus alio modo in dormientibus, alio in opiparè pastis, alió in jejunantibus, alio in pacatis et tranquillis, alio in exagitatis animi pathemate, alio demum in viris alió in foeminis ; enimverò in dormientibus quoniam spiritus minori copiâ fluunt in partes, adeòque et minùs fovetur motus sanguinis fermentativus, minor fluidi copia cordi suppeditetur ad motum, idemque languidiùs iners ad motum omninò necesse est ; unde in dormientibus

pulsus erit languidus parvus ac rarus; in vigilantibus contrà quoniam uberiori copiâ fluunt spiritus in partes, adeòque et sanguinis fermentatio major, majorque inde fluidi copia cordi suppeditatur ad motum quoque validiori motu cieatur, pulsus vehemens magnus ac frequentior erit quàm in dormientibus. deinde quoniam à pastu propter novum chyli proventum novasque fermentaceas admixtas partes ulteriorem sanguis concipit motum, fluidum et mobilius et majori copiâ suppeditabitur cordi, ac proinde pulsus major ac vehementior producatur. contrà verò quoniam in non dum pastis et jejuno stomacho sanguinis principia fermentativa diutinâ luctâ attrita sunt, fiet ut fluidum suppeditetur quidem cordi mobile ad motum, debilius tamen quàm ut diu possit in loculis fibrarum cordis morari, unde pulsus in jejunantibus parvus et creber erit, et ante pastum parvus erit et crebrior quàm luculenter pastis. advertendum obiter per pastum intelligi quæcumque ingeruntur seu solida seu liquida sint ut vina spirituosa quæ sanguinis motum adaugere solent. 3° quoniam sanguis eorum quorum pacatus est animus placidè fermentescit pro ratione temperamenti adeòque suggeret cordi fluidum temperamento proportionato, pulsum quoque producet temperamento congruentem, in calido quidem robustum ac magnum, in frigido languidum et parvum et sic de aliis: contrà verò quoniam sanguis eorum qui gravi aliquo animi pathemate corripiuntur, notabilem subit mutationem, producet pulsum varium pro varietate motuum animi, in tristitiâ quidem quia sanguinis obtunditur fermentatio parvum ac rarum non secùs ac in metu; in gaudio verò iràque magnum vehementem et crebrum, sic tamen ut in irâ hæc omnia majora sint, et sic dicendum de aliis animi motibus quorum singulorum pulsus facilè innotescent attendenti ad ea quæ geruntur in nobis in animi pathematis. denium quoniam virorum sanguis fœminarum sanguine crassior

est motuque fermentativo longè vehementiori ciatur, sequitur fluidum cordis motivum inde proliciturn paulò crassius energiæ motusque longè majoris futurum. unde majorem vehementioremq. contractionem cor in viris editurum est, proindeque eorum pulsus vehemens erit ac Magnus: quoniam verò foeminarum sanguis multò fluidior est, proindeque nec tam vehementem patitur fermentationem, sequitur fluidum motivum fluidissimũ quidem minoris tamen energiæ cordi suppeditandum, unde cordis contractio in foeminis languidior, minor, imò et propter fluidi motivi summam tenuitatem quâ facilè subit cordis fibras, facilè ab iis excluditur, crebrior erit, adeòque pulsus arteriarũ in foeminis languidus, parvus ac frequens institutâ videlicet comparatione ad pulsum virorum.

Illa singula si quis diligenter adverterit, haud dubium quin accedens ad ægros preternaturales pulsuum differentias possit observare, præsertim si eorum hominum qui sano quadrato et temperato corpore præditi videntur explorandis pulsibus se exercuerit, et qualem illi in vehementiâ, frequentiâ, Magnitudine pulsum obtineant diligenter expenderit, ut posteà ad hanc velut aliorum normam examinet, et quantum ab eo deflectant investiget: verùm insuper et alia quoque medico ad accuratam pulsûs præternaturalis indaginem necessaria videntur. Enimverò 1° requiritur tactus exquisitus et mollis digitorum pulpa unde medicis consultum videtur si abstineant à contactu duriorum corporum, chirotecis utantur, ut nativam digitorum pulpæ mollitiem quam possunt accuratissimè conservent.

2° cavendum Medico ne mox ingressus ad ægrum pulsum exploret idque ne sollicitudo ægri dubitantis quomodo illi habere videatur pulsum immutet, atque ita medicus in pulsu dijudicando decipiatur, sed primò residendum est hilari vultu, percunctarique oportet, quemadmodum se habeat, et si quis metus est comprobabit sermone lenire, exinde manus carpis admovenda.

3° exploret medicus arteriam in loco patenti hoc est in carpo non

non alterutrius tantum brachij sed et utriusque: non raro enim seu propter decubitum ad latus quo fit ut arteria comprimatur, seu propter situm arteriæ quæ magis in uno carpo demersa est quam in alio, aut longe aliam distributionem sortita est; accidit ut in uno carpo languidè debiliter ac inordinatè pulset arteria, cum tamen in alio æqualiter ac vehementer dilatetur; quod si ut in obesis plerisque non poterit observari pulsus in carpis, explorandus est pulsus in jugulo ad latus tracheæ arteriæ quo loco incumbunt Carotides vergentes ad cerebrum. cæterum non comprimendo fortiter sed suspensâ velut manu attingenda arteria, ne quid nimia compressio liberæ ejus dilatationi officiat. quam ob rem per gradus exploratio pulsûs tentari debet, ut primum fortiter digiti comprimant. sensim remittendo de compressione, donec liber satis dilatationis locus arteriæ præbeatur.

4°. videndum ut (quod anteà animadversum est,) æger quo tempore Medicus carpum apprehendit sit liber ab omni perturbatione manusque libera motu voluntario manum quoque suis viribus non attollat, ne tremat obscuramque pulsûs observationem efficiat. interest etiam an manus sit supina an prona, in utraque enim hoc situ seu propter nimiam arteriarum distensionem ut in supinâ manu continget, seu propter nimiam earum retractionem ut in statu prono aliquam mutationem subire poterit pulsus, unde medius situs Manûs et Carpi præferendus, ut neque pronus sit neque supinus.

Reliquum est ut varias respirationis læsiones persequamur, quippe respiratio tametsi ad motus et functiones animales referri potest quatenùs dependet à musculorum Contractione, ad vitales tamen functiones revocari consuevit, quæ videlicet in primis cordis famuletur motui, quæ primaria est vitalis functio. Enimvero nisi alternis vicibus ducatur intra pulmones aer, alternisque vicibus è pulmonum vesiculis expellatur, nisi introductus aer nonnullas sui partes conferat sanguini ad

fermentationem ejus stimulandam atque tuendam, nisi noxia pleraque effluvia à pulmonum ambitu secum auferat aër dum expiratur, certa impendet cordi ruina, certò deficit ejusdem motus, certò corruunt functiones omnes ac demum sufflaminatur vita: quare haud immeritò respirationis motus inter vitales functiones hactenus recensitus est: itaque hæc vitalis functio non secus ac reliquæ pluribus obnoxia est læsionibus; siquidem primum abolitur ~~atque~~ hæc læsio ~~gravis obnoxia~~ seu respirationis defectus et abolitio nuncupari solet. abolerur autem respiratio quoties deficiunt spiritus qui musculos respirationi dicatos cogant ad contractionem aut quoties deficit copula à sanguine musculis suppeditanda ad motus exercitium: abolerur quoque dum musculi seu expirationis seu inspirationis in perpetuâ manent contractione, ita enim fit ut alternis vicibus trahi extrudique non possit aer, et prioris quidem causæ exemplum habemus in syncope in quâ deficiente cordis motu deficiunt quoque spiritus; posterioris verò in historicâ passione in quâ convulso diaphragmate manent foeminæ absque ullo respirationis indicio ad duos tresve dies aliquando.

deinde depravatur respiratio multipliciter, nimirum 1° dum naturali major fit, quod duplici modo intelligi potest; uno si intelligamus majorem fieri simpliciter contractionem musculorum inspirationis, quin tamen inde sequatur major aëris in pulmones adductio, ut contingit in his quorum infarcti sunt pulmones, nec fistula trachealis libera est: altero modo si cogitemus magnam fieri contractionem musculorum inspirationis, magnam quoque thoracis dilatationem, simulque introducatur solito major aeris copia intrà vesiculas pulmonares quod inebriantibus et præcipiti motu incalescentibus contingit: quocumque autem modo augeatur inspirationis motus, eadem semper occurrit causa aucta contractionis in musculis inspirationis, vividus nempe refluxus spirituum à pulmonibus per nervos pneumonicos: cum enim nervi qui prospiciunt musculos inspirationis

vicinam obtinuerunt originem principio nervorum qui pulmonibus distribuuntur, fit ut qui spiritus refluunt à pulmonibus gravatis divulsis aut vellicatis quomodò cumque deflectant deriventurque in nervos inspirationi dicatos, atque adeò majorem fluidi spirituosi copiam quam pro more admittant: cum autem major spirituum copia fluere non possit per nervos inspirationis, quin sequatur protinùs major musculorum inspiratoriorum iis appensorum contractio, sequitur quoties infarcientur alicubi pulmones aut distendentur nimiâ sanguinis copiâ, ejusdemque rarefactionem protinus motum majorem excitandum esse in musculis respirationis.
depravatur 2°. respiratio dum imminuitur motus Musculorum respirationis: illud autem continget quoties non suppetent spiritus animales debitâ copiâ ut fit in iis qui animo linquuntur in quibus cor languidè omninò movetur, vel in his in quibus sanguis propter pregressos morbos spirituosis partibus exhaustus est, aut etiam in his quorum spiritus quamcumque ob causam nimiam tenuitatem adepti sunt, ut nimiâ phlegmatis copiâ immersi; his namque omnibus modis fit ut debilem atque parvam musculorum respirationis contractionem efficere possint.
depravatur 3° respiratio quoties crebrior est quam in statu naturali: frequentiam autem respirationis inducet tenuitas spirituum quâ fit ut celeriter contractionis motum absolvant, et propter summam agilitatem absolutâ unâ contractione aliam rursùs propter acceleratum motum instituant. Conferet quoque ad respirationis frequentiam quidquid divellet vellicabit aut gravabit pulmones, idque propter continuum refluxum spirituum per nervos pneumonicos, cujus ratione modo jam superius explicato continuum motûs incrementum accipiunt spiritus proximè fluxuri in nervos musculorum respirationis. Coeterùm depravatio isthec seu frequentia respirationis nimia quae supponit quoddam impedimentum pulmonum quo liber ingressus aëri reponitur generali nomine dispnoea vocabitur in specie verò si nulla febris asthma, vel ortopnoea ubi ~~[illegible]~~

creberrima est respiratio et gravissimum pulmonum impedimentum. depravatur 4°. respiratio dum rarior quam par est evadit, idque variæ causæ solent producere, in primis verò spirituum defectus quo fit ut tardiùs sufficienti copiâ colligantur in nervis musculorum respirationis et proinde unam inter et alteram inspirationem longius spatium intercedat; 2°. spirituum lentor atque viscíditas, quæ causa sunt cur tardiori motu ferantur in nervos ac proinde moram longiorem requirunt ut eâ colligantur copiâ quæ requiritur ad contractionem musculorum producendam. 3° gravitatem respirationis accersere solet defectus stimuli atque vellicationis pulmonum, in his præsertim quorum sanguis lentè fermentescit, ut sunt qui pituitosum et Melancolicum habent temperamentum: cum enim his sanguis dum humores percurrit nulla ejusdem fiat rarefactio tanta, ut possit vesicularum pulmonarium distensionem aliquam promovere, adeòque et refluxum quendam spirituum per nervos pneumonicos inducere, sequitur fluidum spirituosum quod in nervos inspirationis fluxurum est non posse ullum motûs incrementum suscipere quò celerius ac promtiùs fluat, sed solo communi spirituum motu et necessitate mecanicâ fluere in Musculos respirationi dicatos: cum autem motus ille nativus ~~spirituum~~ naturaliter tardus sit nisi ab aliquâ causâ quadantenus ~~acceleretur~~, futurum ut quoties nullus fiat spirituum refluxus à pulmonibus, raræ sint musculorum respirationis contractiones; è contrà sanguis quoties vegetâ fermentatione +++ rarescit et ~~fermentationis~~ expansionis motu vesiculas pulmonares distendit, nervosque eò pertingentes concutit, continuum spirituum refluxum per nervos pneumonicos promovebit, quo non mediocriter accelerabitur motus fluidi spirituosi quod in nervos musculorum respirationis proximè ~~fluxurum~~ fluxurum erat. la parentese suivante se doit mettre après a +++

+++ (ciebitur, ut in temperamento sanguineo et bilioso donatis, quoniam ille dum per pulmones trajicitur impensè rarescit.)

depravatur 5° ac demum respiratio quoties præter animæ voluntatem et consuetum tenorem inspiratio vel expiratio ita exercebuntur ut alternus inspirationis et expirationis ordo lædatur,

ut accidit in singultu et tussi molestâ: quippe in singultu læditur expiratio, quæ videlicet nondùm absoluta interrumpitur ab inspiratione de novo adveniente, atque illud quidem propter admixtam copulam heterogeneam spiritibus qui diaphragmatis fibras fluere rursùm incipiunt tempore expirationis, facit namq; prædicta copula ad fermentandum valdè disposita ut subitò ac de=repente etiam nondùm finitâ expiratione cogatur diaphragma ad subitam validamque contractionem, quæ cum vitiari non possit, idcircò ad motus convulsivos revocari solet. in tussi verò notabiliter læditur expiratio: ††† vide infra non uno tenore sed partitis et crebris vicibus facta, et quæ mentis nutu vix prohiberi possit: fit autem quoties acriter vellicatur interior membrana fistulæ pulmonaris ab humoribus aut potius salibus acribus corrodentibus aut simpliciter pungentibus: ita enim fit ut vehemens illinc spirituum refluxus producatur ad cerebrum: quia verò nervi tracheæ interiori prospicientes secundùm originem suam vicini sunt nervis qui prospectant musculis expirationis quo modo pneumonici origine vicini sunt in singulis nervis qui musculis inspirationis prospiciunt, sequitur spiritus per subsultus à fistulâ pulmonari refluentes per subsultum quoque per viás nec uno tenore in viam commodiorem hoc est nervos Expirationis derivandos esse; ac proinde iteratas crebrasque ac vehementes musculorum expirationis contractiones producendas esse. huc pertinet vitium respirationis quod sternutationem appellamus; in hac siquidem licet magna fiat inspiratio item et Expiratio, subest tamen vitium eatenùs quia præter voluntatem et cum summâ ^ vehementiâ inspirandi et expirandi motus perficiuntur. videndum igitur quæ causa tantam inducat in respiratione vehementiam et ineluctabilem sternutandi necessitatem. equidem primaria hujus symptomatis causa non nemini nota est: norunt quippe omnes levem tunicæ narium interioris titillationem sternutamentum accersere: quid autem titillatio isthæc conferat ad augendum motum musculorum respirationis

†††(tussis enim nihil aliud quàm repetita frequenter ac vehementer expiratio, seu

pauci omninò videntur intellexisse: neque enim existimandum cum veteribus et recentioribus ferè omnibus irritationem illam quæ in naribus fit propter membranarum continuitatem inducere veluti convulsivum quendam motum in durâ matre cerebrum investiente, motumque illum contractionis duræ Meningis parem esse qui vehementem illam respirationem possit accersere: Etenim præterquam quòd duræ matris contextura non patitur convulsivos hosce motus quos in musculis observamus, ut pote quæ tota non ex carneis sed tendinosis fibris contexta est, quas quidem novimus contractionis omnis et corrugationis incapaces: accedit quod licet forte convelleretur dura mater vel levi narium tactâ irritatione, vix tamen ratio percipi potest cur contractâ et corrugatâ durâ Meninge respirationis motibus mutatio quædam inducenda foret: si enim dixerit quispiam duram matrem ut totum ambit cerebrum dum corrugatur et constringitur, totam quidem ejus molem comprimere, eatenùsque uberiorem spirituum copiam exprimere in nervos respirationi dicatos; quæram protinùs unde fit quod non simul fluant spiritus ita expressi in nervos tum inspirationi tum expirationi dicatos; quod si ita fiat quorsum sternutatio inchoari possit ab inspiratione et vehementi expiratione absolvi. deinde verò si sternutamentum opus est convulsivi motûs duræ matris cerebrum undique comprimentis, quidni convulsivi motûs in singulis corporis musculis excitantur, qui nimirùm singuli uberiorem admittere debeant spirituum copiam ob æqualem quam toto sui ambitu patitur cerebrum compressionem quâ ex æquo et pari vi spiritus in appensos nervos trudi oportet. porrò quoniam variis experimentis quæ hic afferre nihil opus est, patet nervos respirationis à cerebello suam trahere originem, utcumque convellatur dura Mater quæ cerebrum tegit, nullam tamen inde cerebellum patietur compressionem propter summam quam dura mater obtinet cohesionem cum hac parte quâ cerebrum obvallat, præpedit namque stricta hæc duræ matris cohærentia eò loci contractionem si quæ fieri posset, ac proinde cum cerebellum ab omni compressione

immune sit, atque adeò non possint ex eo spiritus dicto modo subi majori copiâ versùs respirationis nervos, sequitur sternutaõnem nullâ ratione deduci posse ex convulsivo motu duræ Meningis quod antiquis visum est: quid ergo sentiendum sit de sternutaõnis mechanicâ, præferendam putaverim assumtam hippothesim de partium consensu in hujus simptomatis explicatione.

dixerim itaque Nervos quintæ conjugationis qui distribuuntur naribus secundùm originem suam vicinos esse principiis nervorum inspirationis, unde si contingat nervum quinti paris in naribus titillari, atque adeò spirituum refluxum produci versùs cerebrum, quoniam refluentes spiritus liberius nullum aliud iter inveniunt per quod in suscepto motu pergant quam vicina ostia nervorum ad musculos respirationis pertingentium, eadem protinùs subitum contentisque et fluxuris spiritibus novum stimulum, novum addent motûs incrementum, ac proinde magna vehemensque statim contractio in singulis inspirationis musculis excitabitur: quia verò vehemens maximaque inspiratio abdominis musculos expirationi dicatos paulò ultrà tonum extrudit, redeuntque illi ad pristinam contractionem tam elatere suscepto quàm vi fluidi spirituosi fibras eorumdem contrahentis, magnam inspiraõnem non sequi non potuit magna vehemensque expiratio non sine stertore quodam ac sibilo propter varias collisiones quas patitur aër dum conatu magno per palatum ac nares Eliminatur.

Caput quartum de læsionibus functionum naturalium.

functiones naturales quæ nutritionis et generationis nomine veniunt non secùs ac reliquæ pluribus obnoxiæ sunt læsionibus; in primis verò nutritio ut pote quæ ad sui exercitium Multiplices requirit operationes. prius enim quam nutrimentum singulis partibus apponatur, quam plurimis opus est, primùm quidem ut appetantur cibus et potus, 2º ut appetita deglutiantur, 3º

3° ut ingesta digerantur, 4° ut digesta sanguini affundantur et affusa succi nutritii formam acquirant, ac demum nutriendis partibus applicentur: totidem ergo functionum naturalium erunt læsiones quot sunt operationes quæ prærequiruntur appositioni succi nutritii partibus nutriendis: quoniam vero operationes singulæ quæ ad nutritionem concurrunt diversæ sunt diversaq; postulant instrumenta, variæ similiter erunt cujuslibet læsiones quas ordine prosequemur.

Ac primò quidem ciborum appetitus qui fames dicitur vel abolebitur ut in anorexiâ et apepsiâ, ubi nempe nulla est fames, nullum alimentorum desiderium: inappetentia vel [illegible]

Ac 1° quidem læditur sitis seu appetitus liquidorum 1° quoties redundat salivalis humor humor in faucibus, isque aquosus est vel acido quodam prægnans; quippe ubi aquoso humore alluuntur fauces, diluitur sal acre-salsum quod stimuli vices gerit ad fluidorum appetentiam seu sitim provocandam: si verò fluidum salivale acidis refertum est, attemperatur iisdem æstus et acrimonia salina quæ faucium inducit vellicationem, nulla sitis sensatio produci poterit; deinde si summa sit spirituum spirituum animalium perturbatio in cerebro, adeòque et delirium grave; quoniam eatenùs apta non est anima attendere ad vellicationem illam quæ nonnunquam satis acutè fit in faucibus, nullo modo ad liquidorum appetentiam movebitur. porrò si penitùs aridæ sint fauces, ita ut sal salsum incuneari non possit intra faucium fibras, easdemque divellere, auferetur quoque potulentorum appetitus. minuitur autem sitis ab iisdem causis sed mitioribus: seu enim humor salivalis plus æquo exuperabit, isque aquosus acido quodam sale gravidus fuerit, ut inde delirium quoddam excitetur, seu paulò sicciores sint fauces quam ut liberè vellicari possint à sale salso, non poterit ob dictas rationes imminui potulentorum appetitus. augebitur contrà potulentorum desiderium quoties saliva præter naturam salsior acriorve erit, conferente præsertim æstu pulmonum, quo magnam partem difflatur phlegma redundans

immune sit, atque adeò non possint ex eo spiritus dicto modo sudi majori copiâ versùs respirationis nervos, sequitur sternutationem nullâ ratione deduci posse ex convulsivo motu duræ Meningis quod antiquis visum est: quid ergo sentiendum sit de sternutationis mechanicâ, præferendam putaverim assumtam hippothesim de partium consensu in hujus simptomatis explicatione.

dixerim itaque Nervos quintæ conjugationis qui distribuuntur naribus secundùm originem suam vicinos esse principiis nervorum inspirationis, unde si contingat nervum quinti paris in naribus titillari, atque adeò spirituum refluxum produci versùs cerebrum,

in faucibus, saliaque altiùs adiguntur in fibris faucium, quam vellicationem sequitur appetitus liquidorum: Enimverò dum pectus æstuat, aer expiratus intensum calorem suscipit propter halitus salinos quibus in pulmonibus gravidatur, sequitur dum impingit ille in faucium parietes, ab iisdem fluxiles aquosas partes excludendas esse, fixioresque salino-acres aucto motu majori vi in fibras ferendas esse, unde gravior et contumacior vellicatio et stimulus ad sitim excitanda erunt. idem continget quoties salivalis humor vehiculi aquosi copiam obtinebit; sic enim fiet ut salinæ partes quas vehit multò crassiores sint, majoremque in faucibus inferant vellicationem, protinùs ab expirato aere motum suscipient. erroneè fiet sitis quoties inconsueta et a communi usu abhorrentia potulenta expetentur: quod totum referendum erit in salivæ vitium, quæ simul ac à consuetis liquidis diluitur, abominandum excitat saporem. hinc est quod transitus fiat ad alia quæ mitiùs agant in linguâ, aut certiùs utriusque sitim extinguunt; quod cum obtineatur à succis austeris aut acidis, oleo, aliisque id genus, non erit novum cur per errorem ad illa ferantur appetitus.

2°.

3° ut ingesta digerantur, 4° ut digesta sanguini affundantur et affusa succi nutritii formam acquirant, ac demum nutriendis partibus applicentur: totidem ergo functionum naturalium oriuntur læsiones quot sunt operationes quæ prærequiruntur appositioni succi nutritii partibus nutriendis: quoniam vero operationes singulæ quæ ad nutritionem concurrunt diversæ sunt diversaq postulant instrumenta, variæ similiter erunt cujuslibet læsiones quas ordine prosequemur.

Ac primò quidem ciborum appetitus qui fames dicitur vel abolebitur ut in anorexiâ et apepsiâ, ubi nempe nulla est fames, nullum alimentorum desiderium; appetentiaque vel depravabitur ut in ciborum inappetentiâ, aut fame imminutâ aut in picâ et malaciâ in quibus absurdorum appetitus est. quod attinet ad famis carentiam et privationem, illam inducent humoris salivalis et fermenti stomachalis defectus, viscidistas aut nimia in iisdem fluidi aquosi redundantia, ac demum paralisis nervorum organis famis prospicientium: Enimvero cum ubi deficit fermentum salivale et stomachale, aut ubi pars ejusdem salina vellicare stomachum et palatum apta, viscidis partibus obruta aut aquosis immersa, nulla fieri possit in stomacho aut palato vellicatio quâ stimuletur anima ad ciborum appetitum; cum enim ubi nervi paralisi laxati sunt, utcumque consentiant reliqua ex parte fluidi irritantis, non facta in organis famis vellicatio ad cerebrum usque transmitti non possit; sequitur in his omnibus autorendam famis sensationem ac proinde famem omninò abolendam esse.

QUOD attinet ad famis imminutionem, illam inferent eædem omninò causæ quæ abolendæ fami comparatæ sunt, si modo fuerint mitiores: quippe minor fermenti salivalis et stomachalis copia paulò major quam in statu naturali, ejusdem visciditas aut aquositas illud præstitura sunt, nempe ut multò minor in organis famis irritatio sentiatur, minor quoque spirituum refluxus faciet ut multò languidiùs impressiones factæ in organis prædictis famis ad cerebrum

traducantur, ac proinde non poterit quin fames notabiliter et præter naturam imminuatur: è contrà verò si singula hæc vitia tam fluidi salivalis et stomachalis quàm nervorum abfuerint imò verò fluidum salivale et stomachale majorem et præternaturalem energiam naniscantur, seu salinæ partes quibus omnis vellicatio quæ ad appetentiam ciborum stimulat plus justò evehantur, acuantur aut crassiores evadant illibatis ac tensis manentibus de more nervis, fames insigniter et præter naturam augenda erit, quomodo videmus in fame caninâ et boulimiâ in quibus est insatiabilis ciborum cupiditas.

jam si fermentum salivale quo partim stimulamur ad ciborum appetitum quamcumque ob causam vitietur, ita ut dum masticantur cibi consueti, emerget inde sapor injucundus et intolerandus, fiet ut sensim et sine sensu ingeratur fastidium consuetorum alimentorum, quæratque anxiè mens ea quæ molestam famis sensationem possint compescere, quod cum non valeant consueti cibi, quæcumque casu offerentur seu edulia sint sive non in usu revocanda erunt, prout instituta tentamina circà hanc vel illam rem quæ ori admovetur putà carbones, gipsum aliaque id genus absurda magis arriserint seu gratum aut injucundum saporem masticata excitaverint: unde quia ex omnibus quæ supposito dicto salivæ vitio usurpantur ad tollendam famis sensationem vel carbo unus casu oblatus aut gypsum aut immaturi fructus apta sunt quæ masticata aut salivali succo permixta blandè titillent organum gustûs mitigentque ac sedent molestam famis sensationem, fiet ut appetantur nonnunquam absurda quæque in ciborum usû non adhibentur; ac proinde mirandum hoc, quod picam nuncupamus, symptoma subsequetur; idemque dicendum erit de malaciâ symptomate gravidis valdè familiari in quo quidem plerumque non absurda sed consueta appetuntur alimenta solitò tamen majori copiâ majorique etiam voluptate quàm in

quam in statu naturali: eatenus enim gravidæ acetaria plus æquo amabunt quatenus salivale fermentum hanc subit mutationem quæ non possit congruere cum illis alimentis, apprimè verò cum aliis; hinc est quod nonnulla gravidis respuantur, nonnulla verò gratiorem moveant saporem, ac proinde gravidæ hoc potius quàm illo alio cibo delectantur, hunc potius quàm alium expetant, oblatumque voraciter deglutiunt.

2°. loco vitiari solet assumtorum deglutitio abolitè aut minutè. aufertur deglutitionis exercitium quoties musculi œsophagiei et linguales paralisi corripiuntur: cum enim deglutitio quædam sit tensionis species quâ alimenta à cavitate palati in ventriculum protruduntur, clarum est si musculi huic operi destinati inani laxitate donentur ita ut nullam exercere possint contractionem, nullum motum, alimenta potulentaque imis in faucibus retinenda esse; idemque sanè continget quoties gravi quodam tumore fauces corripientur, eoque qui penitùs œsophagi ductum obstruat; neque enim minùs est obstiturum deglutitioni ulcus Pharingis, quod præ exquisitori sensu quem inducet, seu propter dolorem acutum quem inferet statim atque deglutienda eò pertingent, tam subitaneam tamque vehementem œsophagiorum musculorum contractionem accerset ut inde oblata quæque et ad palatum unde fuerant deturbata amandari necesse sit

imminuitur autem deglutitionis usus ob consimiles causas multò tamen mitiores: liquet enim imperfectam musculorum Pharingis paralisim deglutiendi facultatem quandam inducere posse; quantò enim imbecillior erit causa trudens alimenta in cavitatem ventriculi, tantò difficilior tantò minor futura est eorundem deglutitio. idemque dicendum erit de tumoribus fauces occupare solitis, qui si non penitùs obstruant œsophagi ductum, pro ratione majoris vel minoris compressionis et obstructionis majorem quoque deglutiendi

difficultatem inferent, quatenùs minor singulis musculorũ contractionibus assumtorum copia trudi poterit in œsophagũ indeque in ventriculum deturbari. porrò si inustum ulcus pharingi dum appellunt alimenta tolerandum utcumque dolorem inducat, eamque musculorum œsophageorum promoveat contractionem quæ non obstet quominùs aliquanta pars ingestorum pergere iter possit in partem inferiorem œsophagi equidem deglutitio exercenda erit, difficiliùs tamen et longè minor quàm pro statu naturali requiritur.

3° læditur ingestorum concoctio multipliciter in ventriculo abolitâ nempe ac depravatâ plurimis modis: abolerur autem alimentorum concoctio 1° si paralisi ventriculus tentetur, quia defectu fluidi spirituosi nec secerni potest fermentum ventriculi, nec secretum energiam obtinet parem dissolutioni assumtorum. aufert deinde concoctionem nimia fermenti viscìditas, quâ principia activa nimis implicantur quàm ut solutionem ciborum præstare queant. idem spectandum si fermentum ventriculi vappidum, aquosum et principiis activis destitutum sit; ac demùm tollitur penitùs concoctio si nullum suppetat fermentum digestioni perficiendæ accommo-datum.

depravatur coctio alimentorum innumeris modis et 1° quidem imminuetur imminutâ copiâ fermenti ad integrã ciborum dissolutionem naturaliter requisiti; vel si fermentum solvens justò viscidius fuerit aut aquosius, atque adèo principia ejusdem activa vel nimiùm involuta aut nimis diluta sint, quàm ut vegetam exercere actionem possint in alimenta: aut denique si paulùm imminuatur spirituum fluxus in stomachum propter rationem jam superiùs memoratam.

2° augetur aut intenditur alimtorum coctio quoties justo majori copiâ secernetur aut derivabitur menstruum in cavitatem

ventriculi, quoties nimium acuentur partes activæ dicti fermti aut plus æquo exaltari continget: ita enim fiet ut justò citiùs alimenta solvantur atque in teniiores moleculas redigantur unde pleraque in decursu nutritionis vitia suborientur.

3° erroneè ac perversè omninò alimentorum digestio perficietur vel defectu ipsorum assumtorum vel defectu ipsius fermenti eorum solutioni destinati: et defectu quidem assumtorum quoties illa propter strictiorem particularum nexum, nimiam visciditatem aut forream naturam eludent vim fermenti ut si forte quadantenùs exsolvantur chyli tamen formam adipisci non possint sed crudi et foeculenti potiùs cujusdam succi nutritionis operibus prorsùs inepti: defectu verò fermti quoties illud seu propter nimiam particularum activarum crassitiem, quâ fit ut subire non possit alimentorum poros, seu propter nimiam tenuitatem quâ facilè alimentorum poros subit nullo aut parvo facto impetu quo diffringantur eorumdem latera: sic enim fiet ut ingesta non nisi in Moleculas dissolvantur; quod similiter orietur fermento summè debilitato: quia verò assumta in crassiores moleculas dissoluta et quadantenùs secundùm sua principia laxata morâ quam trahunt in ventriculo spontaneam concipiunt fermentationem cujus terminus multò diversus est ac chilificationis seu digestionis naturalis, sequitur illa in succum convertenda esse vitiosum et à chilo naturali summè diversum. cæterùm tardam concoctionem quæ depravatæ species est quamque Bradipepsiam Græci vocant, ad imminutam revocare liber, ut et citatiorem ad auctam præternaturaliter.

jam præter enumeratas causas quæ digestionem vitiare solent et aliæ quoque in hunc sensum advocandæ sunt, quippe nisi

debito tempore moveantur alimenta in cavitate ventriculi, nisi debito tempore ab eodem excludantur, non poterit quin notabiliter pervertatur aut impediatur quomodocumque se habeat fermentum ventriculi, ita si forte inferius orificium stomachi laxius sit atque adeò alimenta nondum in pultem redacta sed prout masticata sunt nihil aut parùm omninò imminuta elabi sinat Apepsia seu coctionis abolitio subsequetur idemque dicendum si assumta aliquantò postquàm ingesta sunt ob vellicationem quam inferunt stomacho vomitu rejiciantur.

4°. loco non sufficit alimenta ad nutritionem probè subigi digerique in stomacho, sed insuper prolicitus ex iisdem succus seu chilus sanguini affundendus atque miscendus est: quod impediri ~~enim~~ poterit quoties defectu bilis, succi pancreatici atque intestinalis nulla ulterior fiet alimentorum coctio in anfractibus intestinorum, nulla secretio fit chyli à partibus crassioribus, nulla foecum praecipitatio: cum enim confusus materie foeculentae chylus extricari non possit sufficienter, ut venarum lactearum ostiola subire possit, haerere ipsi in cavitate intestinorum ac deturbari cum foecibus in crassiora intestina necessum erit: impedietur similiter chyli motus in sanguinem quoties mucus intestinorum adeò crassus ac viscidus erit, ut impervius sit tenuioribus chyli particulis ad ostia lactearum properantibus: ac demum quoties trajectis lacteis venis propter obstructionem aut compressionem glandularum Mesentericarum aut ductus Pecquetiani pergere iter non poterit ad subclaviam, quo loco sanguis est affundendus.

5° nutritionis opus vitiari potest in ipso coctionum progressu, ubi nimirùm chilus sanguini transfusus perfecté non subigitur, nec naturalis sanguinis formam acquirere potest, inde ut consueta recrementa aut excrementa per

propria colatoria secernantur, et succus nutritius partibus apponendus eliciatur: continget autem vitiari sanguificaõnem dupliciter; vel enim labes ab ipso chylo repetenda erit, quatenus ille crudus, nimium crassus ac viscidus, acidus salsus, aquosus ac dum commiscentur massæ sanguineæ nativo ejusdem motu ita turbat et in præternaturales fermentandi modos adigit - vel vitium omne hæmatoseos seu sanguificationis refundendum erit in sanguinem ipsum, quod ratione status varii præternãalis, de quo in primâ hujusce tentaminis sectione dictum est chylum alioqui benè dispositum subigere ac ut ita dicam præmolere non possit ut genuini sanguinis formam acquirat: hinc erit quod excrementa vel recrementa massæ sanguineæ vel pauciora generentur vel copiâ justò majori: hinc ~~etiam~~ quod pro variâ tùm recrementorum tùm excrementorum conditione facilius aut difficilius per propria colatoria deriventur ad terminos consuetos aut penitùs ~~in~~ circa eorumdem in colatoriis sistatur: cum autem benè habere non possit succi nutritij generatio ubi recrementorum excrementorumve genesis ac secretio eorumdem à sanguine malè vertit, sequitur illam nutrimenti appositionem quam partes ad sui incrementum et conservaõnem requirunt notabiliter demùm lædendam esse; ac proinde si quidem eò vergat sanguificatio ~~ut~~ ut succus nutritius plus æquò luxuriet, non poterit quin præternaturaliter augeatur nutritio, summaque totius corporis obesitas atque ut barbarè loquuntur summa cõpulentia subsequatur: si verò eò vergat sanguificatio, ut multò minor succi nutritij copia ptibus suppetat, aut si ille crassior sit quam ut nutriendarum partium poros subire possit; si tenuis adeò, ut admissus in poris partium inde facilè avolet, facilè excutiatur, si hujus acrimonia quâ corrodendis vel appositis partibus aptus sit, summa totius corporis extenuatio summus marcor, et quod idem est summa nutritionis diminutio subsequetur.

quod spectat ad generationis læsiones, illa non secùs ac reliquæ functiones vel abolètur, vel depravatur. abolètur verò vitio foeminæ aut viri: quippe si mulier imperfecta, si uterus densioris texturæ si ova corrupta aut sanguis ejus constitutionis quæ obsit energiæ seminalis auræ, non poterit quin penitùs auferatur generationis exercitium: et verò cum generatio perfici non possit sine seminis virilis operâ, patet si non intromittatur illud in uterum, nisi intromissum viam sibi faciat in sanguinem uteri claustra ventrem percur nisi sanguini commixtus ejusdem motum immutet, ac demùm nisi mutato sanguine ad ovum benè dispositum devehatur patet inquam generationem non posse ullâ ratione exerceri. — abolebitur quoque generationis opus vitio Maris, quoties semen corruptum et partibus activis destitutum, quoties deficient organa secretioni et ejaculationi seminis destinata, testes nempe ut corrupti aut excisi &c quæ singula ulteriorem non requirunt explicationem.

depravatè verò læditur generatio dupliciter imminutè scilicet seu languidè et erroneè: minuetur autem seu languidius perficietur quoties consentientibus singulis in foeminâ virile semen erit vappidum energiæque admodùm debilis ut foetûs rudimentum explicet, vel è conversò quoties bene habente semine contextura ovi laxior erit: hinc enim fiet ut proles imbecilla admodum et brevioris ævi suscipiatur: Erroneè verò procedet generatio quoties omnes foetûs partes vegetam ac debitam magnitudinem non acquirent, aut ad monstrosam formam producentur, quod non nisi in defectum ovi aut seminis virilis aut variam quam foetus patitur compressionem refundi potest.

Caput quintum de vitiis Excretorum

quid nomine vitij excretorum intelligendum sit haud satis

constat inter Pathologos. Latini enim nonnulli ejus extendunt explicationem, alii ad angustiores limites contrahunt. hi vitia excretorum penès substantiam, quantitatem, qualitatem, excernendi modum ac tempus considerant; illi rationem habent tantùm substantiæ, quantitatis et qualitatis. errant Priores in eo quod ad vitia excretorum referunt vitiosum excernendi modum ac tempus, quæ quidem propriè spectant ad actionem læsam: excretio namque cujuslibet humoris in corpore functionis et actionis quoddam genus est. Posteriores verò qui vitia excretorum penès eorum substantiam reponunt, accuratiùs vitium in excretis accepisse videntur. quarè nos eorum Methodum libenter sequemur, paucis omninò ad rei dilucidationem Mutatis. cæterùm nomine excretorum hîc usurpabimus non quæcumque per varia corporis nostri colatoria excernuntur, sed ea tantùm quæ ex præstituto naturæ ordine foras eliminantur seu sint excrementa ut sudor, urina et alvi foeces &c seu recrementa ut lac, mucus narium &c.

itaque habitâ ratione substantiæ excretorum, illa peccabunt dupliciter, nimirùm in modo substantiæ et qualitate. in substantiâ seu modo substantiæ Multipliciter; vel enim Modus substantiæ eorum quæ excernuntur erit penitùs adversus modo substantiæ naturali excretorum, sive ut loquuntur erit toto genere præter naturam, vel substantiæ modus penès aliquas tantùm affectiones vitiabitur in excretis: et Prioris quidem exemplum erunt calculi aut arenulæ per vesicam excretæ, vermes qui cum foecibus dejiciuntur, sanguis quoque qui per varias vias præter naturam excernitur, aliaque innumera quæ sic ab excretis naturalibus discrepant, ut nullas obtineant serventque eorum affectiones. Posterioris verò mutationis in modo substantiæ excretorum erunt exemplo color mutatus alvi foecum, sudoris foetor, aliaque de quibus jamjam in specie dicturi sumus. quoad quantitatem excreta non secùs ac humores dupliciter peccabunt, nimirum si præter naturam augeantur

vel præter naturam imminuantur: atque hæc peculiarem in excretis merentur explicationem, quæ idcirco percurrere non erit ab institutis alienum.

atque ut ab his quæ per alvum excernuntur initium faciamus peccant illa totâ substantiâ seu toto genere præter naturam vel penès aliquas tantùm affectiones quibus instrui naturaliter convenit + alvi fæces. vel quantitate auctâ vel imminutâ vel totâ substantiâ peccant excreta per alvum, dum formâ vermium, lapillorum, sanguinis &c dejiciuntur: quod quidem pro varietate excretorum varias ob causas fieri consuevit: Enimverò si mucus intestinorum præternaturalem acquirat viscidiratem, acidumque ab alimentis excussum eidem affundatur, accedente parte terreâ excrementorum concrescet induetque naturam planè lapideam: si verò insectorum ova quæ plurima cibis atque potulentis admista quotidiè ingerimus propter acidum mixa in primis viis genitum levemque intestinorum calorem foecundentur et excludantur, non poterit quin inde pullulet mira vermium soboles quæ ob diversam insectorum speciem à quibus ova profecta sunt, variam formam sortientur, ut alii qui Minores sunt Ascarides; alij qui Majores ac longiores, teretes; alii qui latiores sunt, cucurbitini; alii qui eslatiores et longiores, lati ac fasciales dicantur: si verò rumpantur alicubi vasa in toto intestinorum ductu aut erodantur, aut etiam sanguis ita solutus fuerit ut fluidum quod per glandulas intestinorum excernitur, aliquas ejusdem partes secum abducat transfundetur ille in cavitatem intestinorum, atque hinc non secùs ac reliqua cujuscumque naturæ sint contenta peristaltico motu ad anum deturbandus erit

vitiantur excreta per alvum penès varias affectiones quas eorum natura non postulat: Etenim si alimentorum digestio aut fermentatio justò fuerit intensior, adeò ut partes salino-volatiles

salinæ volatiles quas fœces complectuntur fuerint nimium extricatæ, et multò plures solvant quàm par est sulphureas pro Levam intolerabilemque mephisim fœces exhalabunt, seu præternaturalem fœtorem acquirent; si verò alimentorum digestio ad cruditatem vergat, seu chilus præternaturalem aciditatem acquirat, pro diversâ prædominantis acidi naturâ, pro variâ ejusdem cum variis partibus unione fiet ut excrementa alvi præternaturalem spirent aciditatem coloremque atrum induant, dum acidum nitrosum terreis austerisque partibus jungitur; viridescentem, ubi acidum vitriolicum sulphuri terreo unietur; griseum, ubi acidum nitrosum partim terreo=austeris partim glutinosis seu sulphureo=aquosis partibus adjungetur; album, ubi acidum sulphureas partes secum coagulabit; si contrà alimentorum digestio plus æquo urgeatur, ita ut summè evehantur partes sulphureæ à salso ad acidum tamen vergente, emerget in fœcibus color intensè croceus, nisi fortè præ nimiâ bilis copiâ quæ per porum cholidocum in duodenum effunditur croceum hunc colorem fœces adipiscantur veluti fucum; quod si alimentorum fermentatio in stomacho et intestinis justò celeriùs perficiatur, fiatque motus chyli per intestina citissimè, ita ut sufficienter morari non possit in plicis eorumdem, ut inde luxuriantes phlegmatis partes sorberi possint ab osteolis lactearum, quoniam inde excrementa aut potiùs crassiores partes excrementorum ad mutuum coalitum reduci non possunt, imò propter solutionem partium salinarum à sese invicem disjunguntur, illa præternaturalem fluiditatem acquirent; idemque continget si solitò major fluidi intestinalis copia excernatur fœcibusque superfundatur, præsertim si illud sit serosius aut acri quodam sale impregnatum, quo ramosarum partium nexus in excrementis solvatur. demum si alimentorum digestio tardiori motu perficiatur, digestaque tardiùs percurrant intestinorum anfractus, quoniam per moram serosis chili fœcumque

partibus

partibus licet subire ostia lactearum, fiet ut excrementa hæc sicca justoque duriora evadant.
jam verò quantitate augenda erunt excreta per alvum, quoties alimentorum fermentatio justo celerior fiet, citiùsque fermentata in stomacho devolventur in intestina crassiora antequam generari partes chilosæ aut genitæ secerni à fœculentis ostiaque lactearum subire potuerint: ita enim fiet ut quanta ingeruntur alimenta excrementorum formâ copiâque nãali majori dejiciantur; idem quoque futurum est, si quod anteà dictum fermentum intestinale uberiori copiâ derivetur in intestina, augeatq; ita suo proventu naturalem copiam excrementorum. verùm imminuentur copiâ fœces alvinæ quoties tardior erit chili motus in intestinis, ita ut pro morâ fiat summus tàm serosarum quàm salinarum sulphurearumque partium decessus ab excrementis; quoties item patentiora erunt ostia lactearum in intestinis; sic enim fiet ut non tenuiores modò chili ptes sed et crassiores subeant, atque ut hinc tandem imminuatur excrementorum copia.
2°. loco peccant insensilis transpiratio et sudor quantitate et totâ quidem substantiâ vel modo substantiæ: totâ quidem substantiâ peccat sudor ubi sanguineus est, quod quidem rarissimum: contingit autem mirabilis hæc sudoris mutatio ubi summa sanguinis dissolutio inducta est, summaque adeò glandularum cutanearum laxitas ex eo quòd sanguis dissolutus est atque in minutissima velut fragmenta comminutus, seu ex eo quòd lympha quæ globulosam sanguinis partem in sinu suo comprehendit, quoddam veluti deliquium passa sequitur serum salsum quòd per milliaros cutis glandulas excernitur conferente earumdem laxitate adducere posse nonnullas carnosi particulas, unde sudor cruentus toto corpore manabit: substantiæque modo peccabunt sudor et transpiratio quoties peregrinum odorem spirabunt, ut sic horrendum in modum fœteant, acidum salsum

aut urinosum odorem exhalent, quod multipliciter fiet: si enim salsum quod per cutis glandulas eliminatur valde acre fuerit, abradatque secum solvatque nonnullas partes sulphureo-volatiles, non poterit non foetere sudor aut insensibilis transpiratio: si vero massa sanguinea salsuginosa sit, ita tamen ut in hac luxuriet acidum accedente febrili motu eoque lento, ut in hecticis contingit sudor et transpiratio, transpirabunt acidum ~~et~~ aut salsum. ubi paulum decursu fermentationis sanguinis deterentur acida salsumque transpirationis mediam naturam obtinebit, ut non magis de acido quam de alkali participet. si demum sanguis intensè fermentescat, ita ut salia volatilia quæ complectitur summoperè extricentur, atque adeò magna eorumdem pars salso quod per cutem excernitur adjungatur, emerget inde urinosus aut ad urinosum accedens sudoris odor.

quantitate autem vitiari transpirationem aut sudorem continget, quoties nimiâ copiâ excernentur aut deficient: excedent verò quoties intensus sanguinis motus summaque fiet principiorum lucta, summaque attritio: cum autem ex eo multò pluros generentur particulæ salsæ, earumque ex eo magis extricetur, non poterit quin pro vario statu mãe transpirãonis modò major quam par est sudoris copia, modò major transpirão profundantur: imminuentur contrà quoties lentus admodùm sanguinis motus fermentativus, isque qui non possit magnam effluviorum copiam de se mittere, aut potiùs magnam fluidi salsi genesim promovere; ita enim fiet ut multò minor transpiratio sudorve promoveatur et ~~se~~excernatur; idemque fiet, si quocumque modo stringantur aut constipentur spiracula per quæ sudor excerni consuevit.

3° Peccare solent excrementa per mammas in foeminis præsertim primum totâ substantiâ, dum sanguis ~~ines~~ purus aut lactis permixtus excernitur: excernitur autem sanguis è ~~in~~ Mammis lactantium præsertim dum lac in salsum corrosivum evadit, atque adeò nimiâ morâ corrodit mammarum texturam, viamque sanguini in cavitatem vesicularum Mammaricum. profundent

profundent similiter sanguinem Mammæ dum lacte copiâ imminuto assiduam patietur suctionem: dum enim sugit infans summam mammæ compressionem ab incumbente aere patiantur, sanguisque eatenùs per venas ægriùs resorbetur: cum item suctione continuâ evacuentur vesiculæ lacteæ fistulæque Mammarum, nec suppetat lacteus humor in sanguine quo proxime vesiculæ mammaræ denuò repleantur, sequitur sanguinem tùm arteriarum impulsu, tùm aëris pressione in exhaustas vesiculas in quibus nulla occurrit resistentia per poros secretioni dicatos transfundendum esse: quòd si abscessu tententur Mammæ, illo disrupto, pus quoque per mammillam fluxurum est.

Peccant denique excreta per Mammas seu lac penès varias affectiones colorem nempe et saporem, quæ vitia in ipsum quidem referenda sunt chilum, cujus lac soboles est: si enim chilus ob nimiam sulphuris exaltationem à salso-acri nimis evehatur, excernetur lac subflavum et saporis paulò amaricantis: si verò chilus ad acidum vergat, prout intimiùs acida spicula sulphureis illis partibus infigentur, acquiret lac servato colore nativo crassitiem et vitiosam quandam aciditatem, aut si tam intima fuerit acidorum unio cum partibus sulphureis ut easdem in grumulos quosdam discerpat erit lac abscedente sero à parte sulphureâ naturali serosius saporemque habebit acidiusculum, nisi forte acidum sulphureas partes coagulans et in grumulos distinguens vergat ad acre-salsum: hinc enim summâ cum fluiditate lac salsum inducet saporem, et sic de aliis chili vitiis quæ hic afferre nullo modo vacat.

Peccat demum lac excedente copiâ, dum propter laxitatem mammarum aut potiùs amplitudinem pororum per quos chilus à sanguine derivatur in vesiculas Mammares, fermè totus qui sanguini superfunditur in Mammis deponitur: idem qq; continget, ut cum mammæ firmioris sint contexturæ et pori vesicularum nimis patuli, sanguis contextura adeò firmæ et

densa erit ut non patiatur miscelam partium chilosarum; inde enim fiet ut iteratis circulationibus totus quantus affusus est sanguini chilus deponatur in mammis, unde excedentem lactis copiam mammæ profundent. deficiet contrà lac q̄titate quoties vel propter strictiorem mammarum contexturam secerni non poterit chilus debitâ copiâ, aut quoties textura sanguinis adeò laxa ejusdemque motus adeò vegetus, ut penè omnem chili copiam absorbeat, atque in sanguinem convertat: sic enim non nisi pauca lactis copia per mammas excernenda erit.

4.° et pari modo et totuplicitèr peccare possunt hæc quæ per oculos et nares excerni solent; totâ namque substantiâ peccant ubi sanguinea sunt seu per nares et oculos rosione aut ruptione vasorum aut alio quovis modo sanguis excernitur: peccant verò modo substantiæ et penès aliquas tantum affectiones ubi seu lacrimæ seu narium mucus vitiosam contrahunt acrimoniam salsam aut acidam, aut etiam aciditatem seu nimiam fluxilitatem &c. quorum omnium vitiorum causæ ex his quæ de sudoris vitiis proximè dicta sunt repeti poterunt; idemque dicendum de quantitate auctâ et imminutâ lacrimarum et muci narium; neque est quòd aliquid de vitiis excretorum per aures dicamus, quæ videlicet totidem modis ac excreta reliqua lædi possunt, cum similes causas agnoscant.

pergamus ergo ad ea quæ per renes excernuntur atque per vesicam, quippe quæ majoris momenti sunt, et aliquid etiamnùm ad ad varios sanguinis status dignoscendos exitumque morborum prænunciandum conferre existimantur: verùm antequàm urinarum morbosarum vitia persequamur, recolenda sunt quædam ex Phisiologiis circà naturam ac statum urinæ sanorum; et 1.° quidem quod spectat ad illius compositionem, constat urinam rudìter observatam, hoc est leni ignis calore evaporatam resolvi in vaporem aqueum et Magma quoddam subatrum terreo-salinum, ut patet ex ejus sapore admodùm salso et penetranti; unde liquet urinam complecti aqueas multas p̄tes aquæ communi analogas, et partes multas terreo-salinas: deinde verò si magma seu crassamentum relictum præmissa evaporatione partium aquearum evaporat distillationi subjiciatur, ignisque paulò intensiùs urgeatur prodit sal volatile ad salem armoniacum accedens copiâ satis insigni

mox sulphuris crassi foetidique pauxillum; ac demum è loto crassamento seu capite mortuo superstite evaporatione factâ prodit se salis muriatici ad maximum accedentis aliquantula pars; ex quo sequitur urinam congeriem esse particularum aquearum salino-ammoniacalium et salsarum, sulphurearum ac terrearum hac proportione ut aqueæ præ salsis, sulphureis et terreis, salinæ verò præpolleant terreis sulphureisque et sulphureæ reliqua superent; salinæ verò præpolleant terreis sulphureisque atque ex intimâ accuratâque partium prædictarum miscelâ emergit fluidum hoc subflavum, quod per renes et vesicam excernitur: miscela autem singularum partium hujusmodi inprimis phlegmati tribuenda est; illud autem dum solvit salinas partes, sulphurearum simul ac terrearum partium nexum dissolvit, unde innatare simul omnes coguntur in fluido aquoso: confert quoque ad mixtionem illam fovendam caloris motus quo cientur omnes dum continentur adhuc in cavitate vesicæ, quæ videlicet leni suo calore quo urinam fovet haud parum promovet motum fluidi aquosi, inhibetque adeò unionem partium sulphurearum atque terrestrium, alioquin ad mutuum concursum vel in mutuo fluido uniendarum propriòque pondere ad fundum præcipitandam. hæc de naturâ urinæ.

jam verò circa illam in sanis nonnulla observanda occurrunt, super substantiæ modus et quantitas dum mittitur; dum verò excreta est et propter frigidi aeris appulsum restrixit, contenta quædam in hac generari solita quandam merentur observationem. quod ad **primum** spectat, urina in sanis consistentiam obtinere debet mediocrem, fluiditatem haud parùm discrepantem à fluiditate aquæ communis, cujus maximam partem in se comprehendit; hoc tamen intercedit discrimen inter aquam communem et urinam, dum tangitur et velut digitis affricatur, quod hæc unctuositatem quandam præ se ferat, quam non prodit simplex aqua; maximo argumento dicendi multò minorem esse fluiditatem urinæ quàm aquæ communis: deinde verò quod spectat ad odorem; urina naturaliter constituta nullum aut parvum spirare consuevit, eumque ejus gravitatis quæ naribus valdè molesta non sit: de sono autem urinarum nihil est quod dicam; difficulter enim dignosci potest sonus quem reddere debet urina dum

mittitur impingitque in solidum corpus habitâ ratione ad sonum quem præternaturalis urina producit: licet enim fortè sonus urinæ nalis notabiliter discreparet à sono urinæ præternaturalis, pro diverso tamen meiendi modo etiam in sanis excitandus erit in urinâ sonus, ut si vehementi conatu excernatur, magnus et acutus; si verò minori, parvus et gravior sonus ejusdem futurus sit. id unicum in genere de urinæ naturalis sono pronunciari potest, nempe illum haud disparem aut sanè parum dissimilem à sono vulgaris aquæ, quæ pari vi per urethræ canalem æqualem prosiliret in solidum aliquod corpus. insuper et urinæ calor in sanis debet esse summè temperatus, adeò ut dum mittitur nullum sui indicium præbeat in urethrâ; quoties enim dum excernitur superabit calor ejusdem nativum urethræ calorem ita ut propter sensum motûs fluidi liquidi caloris perceptionem inducat, toties à statu naturali recedere illam audacter pronunciari poterit. ad urinam quoq; nalem constituendam color concurrit, quem dilutè flavum et qualem mala citrina præ se ferunt esse oportet: unde autem suboriatur ille citrinus urinarum color acriter dissertatur apud antiquos; quippe nonnulli putarunt deducendum hunc esse ex bilis particulis fluido urinoso permixtis, hoc fundamento quod nempe nullus alius in toto corpore humor sit tingendæ hoc modo urinæ comparatus magis quam bilis ipsa quæ ut norunt omnes colore saturè flavescente prædita est, tum etiam quod in ictero in quâ colatorium bilis impeditum est, regurgitatque adeò hæc in massâ sanguineâ, urinæ saturationem inducens colorem seu flavedinem. verùm debile admodùm hoc fundamentum est, neque enim ut flavum nanciscatur colorem urina pigmento peculiari opus est, sufficit enim ut mox dicturi sumus certa partium ejusdem dispositio quâ hoc vel illo modo lumen reflectat, flavique coloris speciem repræsentet, alioquin vel et ipsa bilis pigmento quoque indigeret et alterius generis humore quo tingeretur in flavum. deinde verò constat longè alium esse saporem urinæ atque bilis, quæ nimirum præ reliquis humoribus summè amaricat, cujusque vel una gutta fluido cuicumque permista intendum satis amarorem conciliat, ut si fortè aliquantula bilis pars urinæ permiscenda foret, eidem protinus

nativus amaror futurus esset, quod tamen experientiæ repugnat; quod si obstructo hepate urina flavedinem solito majorem acquirat, imò etiam forte aliqua bilis pars per venas cum urinâ excernatur, haudquaquam tamen inde colligendum naturalem hanc esse viam per quam aliquid bilis de more excernatur; ex eo namque sequeretur naturaliter quoque bilem aut aliquam bilis partem excerni per glandulas salivales, quæ in ictero laborantibus flavum colorem adipiscitur, non sine molesto quodam amarore: per accidens ergo fit et casu in ictericis ut urina saturatiùs flavescat, nonnullasque etiam bilis partes secum abducat, licet venas via non sint consueta per quam bilis eliminetur à corpore; atque id quidem fiet, quatenùs bilis obstructis suis colatoriis in sanguine regurgitat, eâque copiâ quâ singulos humores inquinare potest: hinc fit ut cum urina fluidumque salivale multas flavantis partes comprehendant, quibus elui bilis ac solvi possit, et assumtas plerasque ejusdem particulas vehat secum in colatoria, unde nativum prædictorum humorum color inverti perverti aut incendi necessum est. quærenda itaque alia citrini hujus coloris causa in urinis: equidem novimus colorem citrinum non secùs ac reliquos ex certâ radiorum luminis reflexione pendere, et licet accuratè determinari non possit quæ qualisve esse debeat reflexio isthæc ad varios colores excitandos, attingere tamen istud licet, nempe in quibusdam coloribus plus lucis reflecti quàm in aliis, et aliqua corpora ratione suæ contexturæ aptiora esse huic luminis reflexioni producendæ quàm alia: hic ergo inquirendum tantùm quodnam genus corporis aut molecularum in urinâ reperiatur, quod lumen eo modo reflectat, inde ut color flavescens producatur: sed non potest color istiusmodi repeti ex aqueis particulis quibus tota referta est urina; quippe fluidum aqueum totum pellucidum est, nec modò non lumen reflectit, ut potiùs totum ferè transmittat, unde nullus aquæ communis color sed transparentia æqualis; neque magis salinæ partes flavo huic colori producendo aptæ sunt quàm aquosæ, peræquè enim transparent atque aquosæ, vel si perfectam non obtineant pelluciditatem, alborem continuò præ se ferunt: deinde nec terreæ partes colorem retinent flavum imò vel subatrum dum

sinceræ non sunt, vel albicantem dum a reliquarum principiorum consortio liberatæ sunt. unum itaque superest urinæ principium, cui citrinus ille color attribuatur, oleum nempe et sulphur quod à reliquis extricatum per se colorem saturè flavum producit; meritò tamen statui potest, tametsi sulphureæ parti citrinæ citrinus ejusdem color referatur, reliqua principia non nihil conferre ad hanc vel illam flavedinis speciem dilutam, nempe saturè flavam &c. etenim experimur dum lento igne evaporatur aliquid partis aqueæ urinæ consuscæ saturatiorem ejusdem colorem flavum evadere, rursùmque affuso eodem humore collecto dilutum pristinum colorem croceum recuperare, eundemque si multò major aqueæ copia urinæ affundatur, quàm continebat ipsa dum missa fuit dilutiorem longè evadere.

Quod spectat ad secundum, quantitatem videlicet urinæ naalis, illa quantitati liquidorum assumtorum respondere debet; neque tamen speranda urinæ quantitas equalis prorsùs assumtis potulentis; plerumque enim multò minor, licet non repugnet quandoque vel etiam in statu naturali urinæ plus reddi quàm potûs assumtum est: quod autem urina non sit par quantitate fluidis assumtis potulentis mirum videri non debet; cum enim aqueus humor potulentorum vehiculi instar se habeat, quo reliquæ tum chyli tum sanguinis tum succi nutritij partes fluiditatem conservant juxtàque præstitutas leges singulis corporis partibus distribuuntur: cum item fluidi assumti aquosi quotidiè per cutis spiracula vaporis formâ eliminentur partes, ejusdemque pars cum succo nutritio nutriendis partibus accrescat, sequitur tantumdem de potulentis detrahendum esse dum urinæ formam nacta sunt, quantum in privatos corporis usus decessit. quid quod nec potulenta, quæque hauriuntur simpliciter aquea non sunt; imò plerisque oleosis ac salinis partibus referta sunt quæ in succum nutritium facessere apta sunt, atque adeò tantumdem imminuere urinæ proportionem ad assumtum potum. illud est quod quis jure mirari possit, nimirum cur nonnunquam etiam in statu naturali urina notabiliter excedat haustam potulentorum quantitatem; si enim attentè perpendamus

quæ geruntur in corpore, quæque extrinsecus adveniant, non mirum cur hac re tantoperè moveamur: nec enim 1º existimandum est quidquid fluidi aquei ad urinæ generationem concurrit a solis potulentis repetendum esse; experientiâ enim compertum est solidos quos ingerimus cibos haud parvam comprehendere fluidi aquei quantitatem, quæ si propter vegetam fermentationem quam patiuntur alimenta in ventriculo et chylus inde proliciitus in sanguine à reliquis principiis quibus implicabantur, extricentur, haud parùm consuetam urinæ mensuram augere sunt. deinde verò si contingat exponi corpus frigido aëri, quoniam eatenùs ob rationes alio loco propositas limphatica pars sanguinis ad coagulum veluti quoddam cogitur, exprimitque è contextu suo interspersas aquei et urinosi seri partes, non potest quin tantumdem urinæ quantitas augeatur, quantum seri coagulatis limphæ partibus expressum est, ac proinde et quandoque urina notabiliter excedat potulentorum quantitatem.

obiter hic advertendum urinæ quantitatem, accurata ut fiat ejusdem existimatio, non modo ex vasis cui infunditur capacitate desumendam esse, sed et quoque ex pondere ejusdem habitâ ratione ad mensuram eandem: enimvero cum urina non aqueas modò sed et salinas, sulphureas atque terreas partes comprehendat, nihil obstat quominùs eadem urinæ mensura modò magis modò minùs ponderet, prout major vel minor erit principij salini, terrei et sulphurei quantitas fluido aqueo innatans; planum siquidem est tantò magis augendum urinæ pondus, quantò ~~magis~~ plures erunt salinæ partes terreis admistæ; et è contra urinam pondere notabiliter minuendam quoties abest prædictum salino-terreum principium: haud abs re ergo futurum est si ponderentur urinæ in sanis, atque ad normam quandam earumdem pondus reducatur, ut postmodùm ægrotorum urinæ penès vitiosam quantitatem æstimari possint.

3º nec contemnenda observatio contentorum in urinis sanorum dum excretæ sunt, jamque motum caloris inditum amiserunt,

nimirum aliquantò post mictionem seu dejectionem conspiciendæ se prebent in urinis frigefactis concretiones quædam quæ propter diversum situm quem occupant variis nominibus insigniuntur; quæ enim in fundo sunt græcâ voce hipostases hoc est subsidentia et sedimenta nuncupantur; quæ verò in fluido urinoso medium tenent a formâ nubium emulâ nephelæ seu nubeculæ vocitantur; quæ denum ad urinæ superficiem vergunt, ibidemque morantur Eneoremata quasi suspensiones appellantur: ut autem variam istiusmodi concretionum generationem intelligamus, supponendum urinam quandiu continetur in cavitate vesicæ fluidi motu gaudere multò majori quam dum excreta et frigido aëri exposita est; atque illud quidem tum propter ingenitas partes volatiles, quarum fugam præpediunt claustra vesicæ, tum propter receptum caloris motum à sanguine, qui tandiu conservatur quandiu vesica concluditur, quæ nativo suo calore contentæ urinæ calorem fovet ac tuetur: hinc est quod si quæ sint in hoc fluido ptes concretioni dispositæ, cohærere minus possint atque ad mutuum intimumque contactum reduci; facit namque velocitas motus ptium volatilium ~~quo cietur urina ut contenta quæque rapido motu ac perturbato huc illuc ferantur in fluido~~ partium volatilium quæ cohibentur in urinâ ~~dum urina~~ vesicæ cavitatem continetur, ut partes quæque crassiores dissocientur, atque à mutuo complexu inhibeantur; facit quoque caloris motus quo cietur urina ut contenta quæque rapido ac perturbato motu huc illuc ferantur in fluido, sic ut dum occurrunt invicem partes miris modis reflecti cogantur, ac proinde fluiditatem summam urina conservet: jam verò quia urina cum semel est excreta non modò jacturam facit partium volatilium quæ odore suo nares ferire solent, sed et quoque caloris motum deperdit appulsu frigidi aëris, seu ille caloris motum in se suscipiat, seu nitrosis suis partibus in urinâ refundat; sequitur urinæ fluiditatem paulò postquam excreta est, aut potius fluidi ejusdem motum notabiliter imminuendum esse: cum autem imminui non possit fluidi motus in urinâ, quin protinus coalescant partes quæ crassiores sunt, quæque ad motum conservandum

sunt ineptiores, fiet ut dum ramosæ quæ istiusmodi sunt partes seu oleosæ dum invicem occurrunt, concrescunt, tomentumque veluti quoddam efforment, quod pro specificæ gravitatis ratione varium occupabit situm; si quidem enim ejusdem gravitas major erit gravitate fluidi cui innatat, ad fundum præcipitabitur; si verò æqualis cum fluido gravitatis erit, medium situm occupabit; si demùm multò levius fuerit, superiorem fluidi partem inducet, ibidemque subsistet; unde colligitur paulo diversam esse naturam contentorum in urinis; sedimentum enim quod imam ptem occupat quia gravius est, supponit densiorem partium partium unionem majoremque partis salinæ copiam, quæ videlicet mixtorum pondus ac gravitatem præ reliquis auget principiis; nubecula verò quia medium obtinet situm in fluido urinoso, multò minorem copiam salis comprehendit, eamque cujus ratione æquiponderet cum fluido cui innatat. Eneorema demùm quia superiorem occupat locum atque adeò rariorem sui contexturam significat, minimam salis copiam obtinet, unde multò levius est quàm fluidum ipsum, adeòque semper superiorem affectat locum in fluido.

quod autem concretionẽs istiusmodi sulphureæ sint, patet tùm ex concrescendi modo, tùm etiam ex fœtore summo quem spirat dum prunis accensis affunditur; enimverò sulphureis partibus illud solemne est dum solutæ concrescunt in floccos veluti quosdam et tomentum, et propter ramosas partes uniri, contrà quàm accidit in concretionibus salinis aut salino-terreis quæ perpetuò angulosæ sunt. deinde constat ex odore fœdissimo cum concretio istiusmodi dum igni admoventur sulphur in illis prædominari, nec enim phlegma per se fœtet, nec terra, nec sal ipsum nisi sulphureis partibus involutum, ut jure dixerint chymici odores ipsos in sulphureas corporum partes referendos esse: cæterùm ex tribus hisce concretionum speciebus quæ in urinis observantur frequentius occurrit sedimentum, rarò nubecula, rarissimè verò Eneorema, quod indicat partem illam sulphuream quæ in statu

naturali apparet in urinis dum refrixerunt, haud parvam salis quantitatem continere: sedimentum autem ut legitimum sit debet esse album, leve et æquale, uno verbo unius modi in suis singulis partibus. ad figuram verò, quam conicam postulant antiquiores pathologici, parùm attendendum; illa enim se tenet ex parte gravitatis majoris nonnullarum partium sulphurearum quæ vasis fundum petunt, dum leviores quæ minori copiâ insunt aliæ super aliis cumulantur, montis formâ ut ita dicam vel cumulo coacervantur. confert et aliquid potest ad prædictam formam rotunda vasis figura, aliter namque se habet in quadrato, idque propter majorem pressionem quam patiuntur fluidi partes fundi vasis à columnis vasis lateribus proximis, quàm ab his quæ medium occupant situm, quæ multò breviores sunt, quæque idcircò patiuntur sub sese magis attolli sedimenta quàm sub lateralibus quæ sedimentum magis comprimunt. his ita præmissis haud difficulter expendere licebit vitia urinarum præternaturalium. etenim primò peccant urinæ penès modum substantiæ multipliciter; si enim justò majorem acquirant consistentiam, si reddantur opacæ, coloris odorisque diversorum à statu naturali, vitiosæ protinùs censendæ erunt; et crassiores quidem excernentur quoties laxata renum compage non urinosæ solum excernentur partes sed et lymphaticæ quoque complures quæ, cum ex se multò majorem obtineant consistentiam quam urina, non possunt quin nativam ejus fluxilitatem admixtæ insigniter lædant. idem quoque contingit quoties urina justò majorem tartari seu salis ac terræ copiam secum abducet è sanguinis massâ aut multò plures sulphuris partes; quocumque enim modo prædictum fluidum urinosum supradictis partibus gravidetur, fluxilitas ejusdem naturalis non minui non poterit: nec enim tartareæ aut sulphureæ partes quibus urina præter modum referta est, ad divisionem illam perduci possunt, ut peræque moveri atque exagitari possit à fluido æthereo, motûs omnium fluidorum atque adeò et fluiditatis autore; quin potiùs quoniam tum sulphureæ, tum salino-terreæ partes propter ramosas suas partes

aut superficierum æqualitatem dum invicem occurrunt nimiùm ad mutuum amplexum mutuamve unionem comparata sint.

conferet etiam motus fluidi ætherei ad earum concretionem, quatenùs divisas ad mutuum contactum cogit: hinc oritur quod si aquosus urinæ latex prædictarum partium crassiorum et ad mutuam unionem dispositarum majorem verrerit copiam à sanguine, multò minorem fluiditatem præ se ferat, magisque resistat admotis digitis dum contingitur, et quo modo solent pinguiora aliaque majoris consistentiæ fluida; tenuiores contra et fluxiliores urinæ excernendæ evenit, quoties strictior erit renum contextura, quæque non patiatur aliud per renes transcolari quam purum ac simplicem humorem aquosum, in sanguine contentum aut saltem tantillâ tartari sulphurisve copiâ refertum; quoties item sanguinis compages adeò stricta, et principia salina sulphureaque arctè adeò invicem connexa, ut elabi aliud vix sinat quam meras partes aquosas omninò sale et sulphure plenas; ex his namque fiet ut cum crassiores absint ab urinâ partes quæ concrescere aptæ sunt, servet illa totam aquæ cōis fluxilitatem, quæ ut diximus paulò major est fluxilitate urinæ naturalis.

cæterùm ne illud mihi excidat ad crassitiem urinarum seu fluxilitatem imminutam referri possunt urinæ pingues et oleosæ, in quibus nonnunquam ut ex verum medicarum observationib. constat innatare aut supernatare videntur olei guttæ; planum enim est, si quidem oleosæ partes in urinâ luxurient, non parum de nativâ ejusdem fluxilitate detrahendum esse. id unicum videtur arduum, nempe quâ ratione oleosæ partes eâ copiâ misceri possint fluido urinoso, ut cum semel excretum est coeant in guttulas satis conspicuas; atque hoc quidem adeò veteribus immò et recentioribus nonnullis mirum fuit, ut oleosas istiusmodi urinas pro figmentis reputarent.

Nihilominus tamen si ad urinæ et sanguinis contexturam tantisper advertamus, res certè neque mira futura erit, nec tam ardua ac primâ fronte videtur; nimirum constat analisi chimicâ sanguinis, tum ex ejus deflagratione dum exsiccatus accensis carbonibus inspergitur, constat inquam oleosas ac inflammabiles plures partes in hoc contineri; constat quoque et salino-volatiles partes sanguine comprehendi, quæque diutino motu implicatas terreis oleosas partes carpere ac dissolvere possint. compertum denique, quod alibi probatum est urinam non secùs ac alia recrementa quæ in glandulis secernuntur, verè qualia excernuntur præextitisse in sanguine, et urinam quidem aut potius aqueum ejusdem fluidum adducere secum in renes quodcumque salis in sanguine magis extricatum est. ita si supponamus hunc in sanguine concitari motum, cujus ope salium volatilium magna pars extricetur, sic ut illâ summâ quâ pollent penetrantiâ, asperitate superficiei rapidoque motu quo cruorem totum pervadunt sufficiant abradendis eliquandisque sulphureum partes, nihil erit quod miremur oleosas evadere urinas, oleumque purum ac putum iisdem supernatare: cum enim ut dixi fluidum aqueum evehendis salinis sanguinis partibus magis extricatis potissimum destinetur, sequitur et cum iisdem sulphureas quoque et oleosas ab iisdem solutas atque in minimas atomos redactas in renes atque vesicam abducendas esse, atq. adeò hinc justò pinguiores fore urinas.

Nec dicat quispiam obstare huic assertioni immiscibilitatem corporum oleosorum cum aquosis cujus generis est urina.

Respondeo namque ut cumque difficulter coeant olea cum aquosis fluidis dum congestas atque implicatas obtinent partes, haud difficulter tamen olea commercium et mistionem aquearum partium pati, ubi in minutissimas partes divisa sunt, ut patet vulgari

experientiâ, quâ oleum vulgare cum aquâ communi longâ agitatione commiscetur; sed ad rem nostram facit magis commistio oleorum cum aqueis ope salium alkalinorum tam fixorum quam volatilium: sic oleum commune admisto sale alkali quocum diu excoctum est assumtâ saponis larvâ facilè commiscetur, ac solvitur in aquâ communi, unde si supponantur salia alkalino-volatilia aut salso-acria summè extricata in massâ sanguineâ, haud dubium quin solvant oleosas partes reducantque in formam veluti cujusdam saponis aqueo urinæ fluido facilè commiscendi. sed

dicet rursum aliquis facilè quidem intelligi mixtionem oleosæ sanguinis partis cum urinâ ex allato saponis experimento, difficulter tamen concipi rationem secretionis oleosæ partis urinæ ab aquâ: uno verbo cur oleosæ particulæ aqueis antea intimè permistæ, ab iisdem divortium faciant, summamque fluidi superficiem petant.

respondeo non aliter secretionem illam oleosæ partis ab aqueâ fieri in urinâ, ac illam quæ fit olei communis ab aquâ simplici dum simul longâ agitatione commista ~~sunt~~ per aliquod tempus immota consederunt in vase; et sicut dum violentæ succussionis motus cessavit manente solùm fluidi levi motu, oleosæ partes dum sibi invicem occurrunt facilè coeunt in guttulas majores hic atque illic, atque adeò subortâ inæqualitate in variis liquidi columnis quoad pondus respectivum cujuslibet ad superficiem liquoris protruduntur. similiter dicendum de oleosis partibus quæ urinæ commiscentur postquàm illa excreta est atque refrigerata: cum enim in excretâ urinâ deficiat motus caloris satis vegetus qui ~~succussionis~~ externæ vices in corpore gerebat, æqualemque fovebat oleosarum partium cum aqueis mixtionem, sequitur oleosas partes solo fluidi urinosi

motu concitas faulé, dum occurrerint invicem, uniendas esse, atque hic illicque in majusculas olei guttas augendas esse: hinc fit ut cum prædictæ olei guttæ æqualiter in singulis urinæ columnis congestæ sint, quæ vel nullas vel pauciores obtinent guttas istiusmodi præpollente suo pondere reliquas, in quibus occurrunt guttæ oleosæ majores, ut potè leviores, protinùs vincant eleventq; donec guttæ omnes olei ad superficiem ejectæ sint; quæ cum ibidem in alias atque alias guttas incidant, in depressos olei globos abituræ sunt.

Penès odorem urinæ vitiandæ sunt, quoties illæ seu gratum seu foetidum spirabunt odorem; neque enim ut diximus naturaliter foetere aut benè olere urinas convenit, et jucundum quidem ac suavem odorem reddituræ sunt quoties plus æquo turgescant acido sale volatili oleoso: constat siquidem fragrantia quæque corpora odorem suum oleosis volatilibus ~~ptibuere~~ attestari, iisque sale quodam acido volatili aculeatis. istiusmodi sunt odoris permulti fructus ac flores, mel et saccharum, aliaque ex quibus acidum oleosum destillando prolicitur; et ne quid desit conjecturæ videmus assumtâ terebinthinâ quæ tota spiritu acido volatili oleoso referta est, urinis violarum fragrantiam conciliari, quæ certè verosimiliter referri non potest nisi in oleosas et quidem acidulatas ejusdem partes sanguinis motu subactas et urinæ commistas; foetidum contra spirabunt odorem urinæ, quoties pars sulphurea sale volatili alkalino plus æquo solvetur, aut ipsum sal volatile alkalinum plus æquo extricabitur: compertum enim est foetida ea esse corpora præsertim quorum sulphureæ partes sale quodam tam fixo quam volatili plus æquo gravidatæ sunt aut solutæ; inde foetorem obtinent foeces alvi, galbanum, assa foetida aliaque istiusmodi ex quibus insignis copia salis volatilis arte chimicâ extrahitur. deinde verò constat urinas sanorum quæ primùm missæ vix ullum foetorem reddebant, post trium aut quatuor

dierum intervallum tetrum odorem emittere; quod non nisi in sal volatile sensim et diutinâ morâ extricatum referri vix potest; et verò si protinus ac missa est urina destilletur, aliud nihil elabi sinit primùm quam purum phlegma; contrà quam accidit in putridâ quæ leni calore spiritum volatilem fundit; maximo argumento dicendi sal volatile in recenti urinâ summè intricatum fuisse, quod non nisi elapso phlegmate et summâ ignis violentiâ prolici potest: in urinâ verò foetente sal idem volatile valde extricatum fuisse, quod ut dixi leni ignis calore primùm in destillatione sese prodat: jam quoniam ex Chimicis notum est sal quò magis sulphure liberatur eò minùs foetere, sequitur mox sal volatile simpliciter urinæ foetorem ejusdem producere; quia verò constat similiter ex chymicis sulfur quò magis liberatur conjugio partis salino-volatilis alkalinæ, tantò minorem foetorem emittere, sequitur nec sulfur quoque per se foetorem urinæ accersere, sed utrumque simul extricatum nempe sal volatile et partes oleosas ad hunc effectum præstandum concurrere.

de urinæ sapore vitiato raræ sunt observationes; pauci enim sunt medici quos tangat adeò rerum naturalium indago ut libenter et sine fastidio sordes istiusmodi aliaque id genus linguâ tractare gustuque explorare velint: haud dubium tamen est quin urina pro variis suis recessibus a statu naturali, ac variis suis mutationibus, varios similiter ac multiplices acquirat sapores; nec contemnenda certè foret observatio illa nisi fastidium utique moveret; gustu enim faciliùs dijudicari posset natura ac prædominium salium quibus urina præternaturaliter gravidatur quàm alio quocumque sensu. id unum memini observatum circà urinæ saporem, nempe illam quandoque melleam reddi, hoc est, saporis ad mellis dulcedinem accedentis, quod quidem eatenùs contigisse putaverim, quatenùs urina ægrorum istiusmodi pingues multas seu oleosas sanguinis partes adduxerat; quæ cum acido volatili retentæ forent, melleam planè dulcedinem nactæ sunt.

neque enim alio modo ratiocinandum de odore suavi ac de sapore dulci; videmus enim quæ dulcia sunt corpora facilè tractu temporis aut aquosi humoris affusione acorem contrahere: certum pariter et hæc eadem distillata spiritum acidum plùs minùs volatilem de de se mittere, sic mel, saccharum, poma aliaque istiusmodi si destillentur spiritum fundunt acidum, adeò ut vel præcipuum acidi latitātis in corporibus indicium sit dulcis eorumdem sapor. de reliquis urinæ vitiosis saporibus nihil certi dici potest, id unum in genere statui valet, quoscumque urinæ sapores, si qui in posterum observandi sint, protinus vitiosos esse, dum ab urinoso sapore (nec enim alio nomine nativus uriné sapor designari potest) recedent: simul enim ac urina salsa, salis instar marini, aut acris, instar salis fixi, aut rancida, amara, acerba &c evadet, continuò vitiosa censenda erit.

quod spectat ad colorem urinæ mirum est quot modis illa vitiari possit, vix ut varias ejusdem species certo numero comprehendas; præcipuas et quæ visum magis feriunt hic adducemus. verùm prius examinandæ urinæ pellucidæ, quæque lumen transmittunt instar aquæ communis; et opacæ quæ lumen absorbent vel omnino reflectunt. pellucidæ quidem redduntur urinæ, quoties proportio fluidi aquei ad reliquas urinæ partes seu ad sulphureas, salinas ac terreas præter modum augebitur: quò major enim aquei humoris copia interjicitur inter sulphureo-salinas urinæ partes, quò magis dividentur eædem partes salino-sulphureæ, tantò faciliori negotio lumen per fluidum urinosum transmittendum erit; enimverò cum ex se phlegma urinæ summè pellucidum sit et undequaque lumini pervium, sequitur adaucum illud nativam urinæ pelluciditatem non augere non posse. deinde verò cum partes sulphureæ crassiores ex naturâ suâ lumini minùs perviæ sint unus obex quo innata phlegmatis pelluciditas perturbatur, sequitur iisdem solutis atque in minutissimas atomos redactis ac

per consequens parum aut nihil transeunti lumini obstantibus parum aut nihil impediri aqueum fluidum quominus admissos luminis radios in singulis designabilibus sui partibus admittat atque transmittat;. ac equidem hoc adeò verum est, ut si urinæ naturali citrinæ atque adeò aliquid de opacitate participanti affundas notabilem aquæ communis quantitatem, videbis sensim et sine sensu per varios gradus dilutæ flavedinis illam ~~ad pristinum colorem croceum redire~~ colorem omnem citrinum deposuisse et ad perfectam pelluciditatem quantum oculis conjici potest redactam fuisse; contrà verò ~~per varios saturæ~~ ac si lentè evaporetur aqueus humor additus observabis per varios saturæ flavedinis gradus ad pristinum colorem croceum redire, atque adeò quandam opacitatem acquirere: Ex quo intelligitur tantò majorem fore urinarum pelluciditatem, quantò major erit proportio humoris aquosi ad partem sulphuream aut ad tartaream, vel quo major erit prædictæ partis sulphureæ divisio in humore aqueo prædominanti: jam verò improportionata fiet mixtio aquei humoris cum parte sulphureâ et tartareâ in urinis, quoties debilis erit fermentativus ~~humorum~~ motus sanguinis, adeò adeò non poterit sufficienter extricari sal volatile ad partis sulphureæ dissolutionem, quin lymphaticæ potiùs ac sulphureæ sanguinis partes strictiùs inter sese connectentur: sic enim fiet ex Mechanicâ aliàs explicatâ exprimatur serosus humor paucis admixtis particulis sulphureis ~~et~~ salinis, ac proinde non poterit quin urina tartaro atque sulphure destituta pelluciditatem præternaturalem acquirat.

De præternaturali urinarum opacitate non est quod multa dicam; ex his enim quæ de vitiosâ earum pelluciditate diximus, facilè quivis intelliget mutatâ partis tartareæ ac

ac sulphureæ proportione ad humorem aqueum, opacitatem in urinis præternaturalem excitandam esse: cum enim sulphurea tartareaque urinæ pars ex suâ naturâ inepta sit transmissioni radiorum luminis, patet aucta ejusdem copia proportione habitâ ad fluidum aquosum, opacitatem in toto fluido majorem inducendam esse; idque tantò magis quod si augeatur sulphureæ partis copia in urinis manente tamen aut etiam imminutâ proportione humoris aquei, non poterit fieri solutio divisioque tanta partis sulphureæ: quippe fluidum aquosum non secus ac reliqua menstrua cujuscumque sint generis, impar est cuilibet quantitati corporum exsolvendæ; unde si nimia sulphureæ salinæ partis copia gravidetur, non poterit quin plerasque moleculas intactas relinquat, vel si in omnes vim suam exerat, certè earumdem divisionem quoad minima non molietur, sed quomodocumque laxatas dimittet; unde cum per easdem non possit lumen peræquè transmitti, atque peræquè opacitas urinæ suborietur, illudque continget quoties aucto motu sanguinis fermentativo, adeòque et extricatis multò pluribus p̄tibus salino-volatilibus fiet major sulphureæ partis extricatio in aqueo urinæ fluido.

3.° vitiosæ urinæ sunt quæ colore albo donantur, seu in quibus innatant opaca multa corpuscula quæ ob multiplicem superficiem luminis radios densè atque undequaque reflectunt; earum autem naturam causasque ut evolvamus, recolendum semper varios urinæ colores non quidem a fluido aquoso, quod nimirùm ubique pellucet sed a parte sulphureâ variè salis ac terræ connubio modificatâ aut strictius vel laxiùs adunatâ; et verò constat naturalem urinam citrinam admixtis diversi generis salibus croceum colorem variè permutare; si enim urinæ affundatur spiritus quidam volatilis alkalinus, putà salis armoniaci, urinæ, cornu cervi et alia id genus,

croceus statim ejusdem color in album mutatur; quod etiam contingit ubi lixivium quodcumque cinereum sale alkali fixo tartarum eidem commiscetur; resque aliter succedit ubi spiritus quicumque acidus eidem affunditur, rubicundum namque non multo post colorem acquirit; cum autem mutatio coloris ab affusis istiusmodi fluidis salinis non possit refundi in colorem eorumdem, quippe illa limpida sunt, neque in actionem eorum neque in aqueam urinæ partem, quæ similiter limpida est, nec opacitatem per se nisi admixtis opacis corpusculis induere potest, sequitur illam totam referendam esse in partes sulphureas quæ admixto salino fluido longè aliam partium dispositionem nactæ sunt, cujus ratione diverso modo lumen reflectant; et quia ex doctrinâ colorum constat colorem album supponere in corporibus multiplicem superficiem eamque summè levem, nec poris ullis aut sinubus excavatam, colligere licet sulphureas urinæ partes dum alborem contrahunt, ita invicem junctas fuisse, ut multiplices hinc atque illinc superficies ~~objiciant~~ objiciant lumini impingenti; et quoniam experimento jam proposito novimus sal alkali quodcumque urinæ mixtum croceo ac naturali ejusdem colorem in album commutare, concludemus veram alboris causam in urinis aliam nullam esse quam alkali quodcumque copiâ auctum partibus sulphureis unitum.

dices solemne hoc esse atque commune quibuslibet salibus alkalinis, ut nempe solvant partes sulphureas, atque exsolutis ruborem concilient; unde mirum profectò videri debent alkalinas partes longè alium atque maximè discrepantem effectum præstare in sulphure urinarum.

sed Equidem

Respondeo equidem in hoc mirandum esse varium agendi modum causarum naturalium: si tamen rem attentè perpendamus non erit cur singularem hunc effectum adeò demiremur: nec enim sulphura quæcumque ejusdem generis ejusdemque sunt contexturæ, quorum partes convenire vix possunt cum salibus alkalinis quin aliqua ex factâ mistione suboriatur fermentatio; sunt alia quæ cum alkalinis salibus magis conveniunt, ita ut nullus saltem manifestus motus dum commiscentur excitetur, in singulis tamen modò major modò minor fit coloris mutatio in rubicundum, saturum et nigricantem modò dilutum: forsan quidem et dentur aliqua quæ cum alkalinis partibus planè conjugantur. equidem res non est præter omnem observationem; notum namque est helmontij experimentum quo constat spiritum vini rectificatissimum admisto spiritu volatili salis armoniaci strictè cum eodem uniri et in coagulum albicans facessere: jam verò quid obstat quominus spiritus volatiles urinosi aut fluores lixiviales urinæ commisti parem cum sulphure ejusdem unionem affectent, abeantque cum illo in concretum albicans tomento aut floccis lanæ consimile. ad me quod attinet non video in concretione illâ sulphureæ partis cum alkalinâ repugnantiam ullam principiis Mecanicis; facilè enim intelligo absolvi posse rem dupliciter, uno modo si supponamus sal alkali ita accommodari interstitijs partium ramosarum sulphuris, ut inde vel penitus aut notabiliter saltem fluidi ejusdem motus imminuatur, ut non possit in posterum æthereum fluidum pari copiâ atque facilitate trajicere ejusdem ramos ac motitare. altero modo si cogitemus acida spicula sulphuris urinarum propter tomentum flexile quo involvitur sic aptari posse poris partium alkalinarum ut penitus viam præcludat æthereæ materiæ transfluenti, sic ut nulla fermentatio ex mistione adversorum ejusmodi salium excitari possit; ex eo namque fiet ut cum salinæ

moleculæ quæ ex admisso alkali cum acido sulphuris emerserunt crassiores sint quam ut eas exagitare possit æthereum fluidum, fluidi motus in toto ~~fluido~~ sulphure deperdatur, abeatque illud in cerebrum molliusculum, quod cum totum moleculis salinis refertum sit quæ quidem seu ramosis seu terreis opacis involutæ sint nec adeò pellucere possunt, colorem album ab iisdem mutuabitur: quod si quis mallet statuere salino=alkalinas partes urinæ commistas cum sociis alkalinis aut salino=armoniacalibus propter summam quam habent proportionem superficierum coire invicem et facessere in moleculas multò minores quibus inhibeatur fluidi motus in parte sulphureâ; atque ab hisce concretiunculis salinis ut poté angulosis ac lævibus lumen undequaque reflecti ad colorem album inducendum, non haberet me fortiter repugnantem. quidquid sit tametsi modus quo coloris mutatio in album aliosve colores ex variorum corporum permistione attingi potest, constat tamen adducto experimento affusum quodcumque alkali urinæ tàm naturali quàm præter=naturali ejusdem colorem in lacteum mutaré, copiosumque inde ejusdem coloris sedimentum subnasci; unde non sine fundamento stabiliri potest causam lactei coloris urinarum refundendam esse in proportionem auctam salis alkali tàm fixi quàm volatilis: quoniam verò aliunde manare non potest in corpore sal istiusmodi quantitate auctum quam ab ipso sanguine, sequitur sanguinem aut sanguinis potius mutationem causam esse mutationis illius in urinis: cum autem sanguis conferre non possit solito plures alkalinas partes urinæ nisi magis fermentescat eatenusque multò pluros salinæ partes extricentur, sequitur auctam sanguinis fermentationem eo gradu qui requiritur ad salino=alkalinæ aut salsæ partis exaltationem proximam esse causam albi urinarum coloris.

4°. vitiosus niger urinarum color cujus variæ sunt differentiæ; alius namque vergit ad rubicundum, alius ad album, alius absolu-

absolutam præ se fert nigredinem, in omnibus tamen hisce urinæ nigræ differentiis certum est parum aut nihil luminis reflecti ab opacis urinæ partibus, imò totum fermè absorberi in poris et anfractibus quibus nigra corpora undequaque pervia sunt: quod quidem vario modo contingit in variis speciebus nigrosis urinarum; in nonnullis namque in quibus opaca corpuscula seu sulphureo-terreæ partes magis porosæ luminis radii magis absorbentur; in aliis verò in quibus multò pauciores insunt pori sinusve, paulò major fit luminis reflexio, unde color non nisi subater emergit: at accuratiùs expendere libet status varios tartareæ partis urinarum vel etiam sulphureæ ex quibus sequitur talis radiorum luminis absumtio in quo tota nigri coloris ratio posita est. et primò quidem quod spectat ad colorem nigrum urinarum qui vergit ad rubicundum, concipere licet sulphureas urinæ partes quæ imminutâ fluidi aquosi proportione propter addensatam partium contexturam rubedinem acquirunt, eòdem dicto fluido aquoso magis absumto ad nigredinem quandam perduci posse, cum enim rubeus color non modò simplicem radiorum luminis reflexionem supponat, sed multiplicem quoque refractionem quæ fit dum lumen modò aqueas modò salinas sulphureas ac terreas compagis urinæ partes permeat, sequitur si propter majorem fluidi aquosi vaporationem sulphureæ partes urinæ magis ad sese invicem accedant, multò difficiliùs perfici posse reflexionem ac refractionem variam quæ requiritur ad coloris rubicundi productionem; unde cum propter impedimenta varia non possit lumen nisi pauca omninò copiâ reflecti in oculos minorique motu retinam feriat, non poterit quin subatra et ad rubrum quodammodo vergens urina percipiatur: subatra quidem ob minorem copiam reflexi luminis, rubicundam verò propter aliquantam refractionem quam passa est dum ab opaco sulphure reflecteretur. 2°. verò facilè intelligi potest ex diversâ compositione partis sulphureæ urinarum suboriri posse subatrum

colorem ad album vergentem, qui griseus appellari potest: si enim deficiente parte aquosâ in urinis pars altera sulphurea quæ sale alkalino plurimum turget seorsim conerescat ab eâ quæ saturè rubicunda est, cujusve moleculæ densiùs conglomerantur, emerget ex permistione variâ particularum istiusmodi vario modo dispositarum mixtus quidem color de albo simul ac nigro participans, prout aliæ lumen majori copiâ vividiusque reflecterent quam aliæ; idemq; continget si æqualis fiat particularum tartarearum urinæ atro infectarum colore mixtio cum albis; si quidem illæ ut jam dicturi sumus parum aut nihil lucis reflectunt, hæ verò multum: denuò si opaca sive sulphureo-tartarea urinæ pars tota porosa sit, liberaque ab omni ferè consortio partis salinæ, haud difficulter intelligemus propter absumtos luminis radios urinam atrum penitùs colorem inducere, quæ non possit nisi paucos radios ad oculum reflectere. tota itaque atri coloris in urinis ratio referri commodè poterit in saturè rubicundum, quod nigrum colorem ementitur, in atrum simpliciter et atrum albo permixtum aut rubicundum similiter saturè albo confusum. superest ut causas colorum istiusmodi diversorum prosequamur. quamobrem Verosimile est quoniam evaporatâ parte aqueâ urinæ per gradus mutatur citrinus ejusdem color in rubicundum, indeque dissipatis ulteriùs aqueis partibus mutatio fit rubicundi in atrum facilè additis aqueis partibus in rubrum vertendum, verosimile est inquam fusco-rubrum seu subatrum urinarum colorem suboriri propter dissipatam plus nimio aqueam partem in sanguine, ut quoties sanguis præternaturali motu concitus phlegmaticas suas partes per glandulas Milliaros cutaneas aliasve dimittit toties in urinis quomodo dum evaporantur videmus atro-rubeum colorem excitari necessum sit; deinde quoniam videmus dum destillatio urinæ fit, jamque avolarunt partes volatiles et aquosæ remanere in fundo vasis Magma quoddam

quoddam sulphureo=terreum nigerrimum quod solutum in aquosis liquoribus eosdem atro colore inquinat. nihil obest quominus cogitemus atrum simpliciter urinarum colorem quandoque à consimilibus partibus sulphureo=terreis excitari, ac proinde quoniam vehemens et diuturna sanguinis fermentatio vices quodammodo gerit ignis vulgaris qui adhibetur ad urinæ destillationem, sequitur si quidem illa tam fortis et contumax fuerit ut summam promoveat salis ac sulphuris volatilium dissipationem non posse quin sulphurea urinæ pars fixa admodum evadat terrea ac porosa; quippe inde habet sulphur volatilitatem suam quoniam summè divisum foetumque salibus volatilibus quasi continuâ fermentatione excussæ fuerint, non poterit quin maneat sulphur summè ad motum iners: deinde quoniam sulphurea pars fixior reddita, ac ramosa est, facilè complectitur terreas sanguinis partes, fiet pariter post assiduam sanguinis fermentationem ut coëat sulphur cum parte terreâ; ac demum quoniam dum excutiuntur motu fermentativo partes salino-volatiles èx compage sulphuris terræ conjugati, innumeri emergant pori ac loculi in quibus anteà latitare solebant partes salinæ, sequitur prædictam ptem sulphureâm et terream in omnibus sui partibus porosam ac sinuosam reddendam esse; unde absorbendo luminì apta fiet; jam si propter inæqualem massæ sanguineæ contexturam aut potiùs inæqualem sulphuris consistentiam aliæ partes majorem salis volatilis copiam abripiant aliæ verò minorem, emerget è tali mixtione color subater modò ad rubicundum vergens ubi nonnullæ partes sulphureæ crassiores erunt, nec tamen penitùs salibus expoliatæ, modò ad nigrum simpliciter, ubi partes aliæ sulphureæ terrestres erunt ac sale volatili destitutæ, commixtæ tamen cum Sulphure, sale turgido albidoque.

An verò color niger urinarum producatur ab acido vitriolico vel parte terreâ gallarum nuum æmulâ valdè dubium videtur; namque si tinctura gallarum urinæ affundatur, aliquantò post

illa tota turbida lacteaque evadit, nec si spiritus vitrioli postmodum infundatur ullus inde color ater excitatur, imò pelluciditatem pristinam urina recuperare videtur, præcipitato tantum parvo sedimento subrufo.

Nihil enim repugnat dum obstructum est jecur et bilis in sanguine regurgitat, si quidem illa adusta sit seu plus æquo torreat propter absumtionem partis volatilis ut contingit in quartanis contumacioribus urinarum nigrorem deduci ex admixtis retorridæ nigræque bilis particulis; quorsum enim urina non secùs ac reliqui humores inficiantur hoc colore? quorsum illa non livescat, ubi totius corporis habitus ater evadit? ad urinæ nigræ species, propter opacitatem quam præ se ferunt, referuntur passea seu violacea urina, viridis ac cœrulea, quæ omnes cum reddantur ubi sanguinis fermentatio modum non excedit, verosimiliter ab ejusdem cruditate acidâ suboriuntur ~~acida~~; et quod spectat ad passeam, quatenus illa ad rubrum colorem quodammodò vergit in urinâ, ut dicturi sumus, ob permistas acidi partes inducitur; verosimile est hanc in se complecti multas acidas particulas, quæ flavum sulphuris urinarum colorem inducta de novo texturæ modò pervertat in dilutè rubicundum, ~~imo~~ etiam in obscurè rubescentem: quoties ergo massa sanguinea acido plus minus volatili gravidabitur, ut sulphurea urinarum pars hoc saturari possit, quoties passea seu violacea urina reddenda erit, quod si acidum massæ sanguineæ paulò fixius sulphureaque urinæ pars cruda erit ac minus exaltata, flavus urinarum color nativus in viridem commutabitur; idemque continget ubi obstructo hepate viridis icterus subsequetur: facilè enim urina bilis virescentis tincturam eliciet, serumque in renes abducet. denum si crudum sulphur urinæ ob majorem sanguinis fermentationem magis excoctum sit seu magis exaltatum, infixumque acidum magis extricatum, viror urinæ in cœruleum commutabitur: idemque expectandum erit quoties obstructo similiter hepate cœrulea bilis in sanguine regurgitabit inde enim modo auream dicto tincturam eliciet urina cœruleam.

5° inter præternaturales colores recensentur saturè flavus, qui quidem ex allatis experimentis aliam nullam agnoscit causam quàm mutatam proportionem partis sulphureæ ad partem aqueam urinarum: constat enim tantò saturiorem evadere flavum urinæ colorem quantò major fit aquei humoris evaporatio; quantò enim partes sulphureæ magis addensantur tantò minor fit luminis trajectio per easdem ut et per partes aqueas interjectas, unde major urinæ opacitas emergit, colorque flavus nativus intensior saturiorque redditur. ergo quoties massa sanguinea tantum concipiet motum quo dissipari queant aqueæ partes et sulphureæ pari copiâ extricari quin tamen salis volatilis copia multa eidem consocietur, redduntur protinus urinæ saturo-flavæ: conferet quoque ad hunc colorem inducendum biliosæ cujusdam partis admistio ut contingit in ictero flavo: quippe observamus ictericorum urinas intensè flavescere; nec dicat quispiam difficulter secerni posse bilem cum urinâ in ictericis propter summè disparem colatoriorum hepatis videlicet ac renum conformationem: etenim utcumque arduus sit modus quo diversi humores per inconsueta colatoria secernuntur, nobis tamen non deest experimentum quo rei probabilitas comprobari possit; vulgaris namque observatio est colicâ nephreticâ renumve obstructione laborantes urinam vomitu rejicere, eorumque salivam urinosum saporem referre: quòd si urina per glandulas salivales dum impediti sunt renes et per glandulas ventriculi exitum sibi parare potest, quidni et bilis quoque obstructo jecore per renum glandulas urinæ commixta dilabatur, quæ similiter in ictericis humorem salivalem amarore suo inficere consuevit: annon magis respuet urinæ consortium bilis quam fluidi salivalis; imò verò probabilius videtur urinam sale suo ammoniacali quo totus aqueus ejusdem humor armatur aptiorem esse exsolvendo sulphuri bilioso quam saliva ipsa cujus volatile sal magis intricatum est. scio equidem non defuturos litigiosos qui aggerant posse urinam in ictero reddi coloris flavi saturioris, posse et amaricare salivam quin tamen

ad id per se concurrant admixtæ bilis particulæ, præsertim cum nihil obstet quominùs exaltato sulphure salivali à sale paulò acriore amarorem saliva contrahat, ut nec quominùs propter permutatam proportionem sulphureæ partis ad aqueam in urinis citrinus urinæ color in saturo flavum commutetur. scio equidem illud, quia tamen ubi manifesta occurrit causa otiosorum est sublimiorem aliam inquirere, nollem ego obvium satis effectum in aliam causam anxiè quæsitam referre. tingit bilis in ictericis colore suo totam lympham sanguinis, quæ in se tum urinam tum salivam complectitur, tingit totum corpus; quidni urinam possit tingere salivæque nativum amarorem conciliare.

ad vitiosæ flavedinis species revocantur crocea, livida, palearis et spicea. croceam quidem intensè producit aucta sulphuris copia aut etiam commixtio partium biliosarum, minor tamen quam in saturo flavâ; spiceam verò urinam et palearem inducit aucta proportio humoris aquosi respectu sulphurearum partium, quomodo videmus dum urinæ naturali affunditur aqua communis; sensim enim citrinus color dilutior fit, et primùm quidem spiceus, mox verò sensim aucto aqueo humore palearis evadit. consimilem quoque coloris flavi mutationem adducere potest solitò major salis volatilis cum sulphureâ permixtio, eaque quæ non penitùs citrinum ejusdem colorem invertat sed pallidiorem efficiat ac dilutiorem: sic enim sulphur prout magis vel minùs onustum erit salibus alkalinis modò spiceum modò palearem colorem inducet.

6° loco observationem meretur rubor urinarum præternaturalis cujus tres vulgò distinguuntur species; aliæ enim urinæ simpliciter rubicundæ redduntur, aliæ flammeæ, aliæ vinosæ; quæ omnes differentiæ eandem agnoscunt causam plùs minùs agentem, acidum nempe volatile parti sulphureæ urinarum infixum: namque experientiâ constat si urinæ croceæ naturali aut præternaturali spiritus acidus infundatur cujuscumque generis, haud multò post nativum ejusdem colorem in rubicundum mutari; in quo quidem urina consentit cum vini sulphure aut tincturâ violarum, quæ admistis liquoribus alkalinis

si fuerit conturbata, acidorum affusione colorem intensè rubicundum acquiret; ita quoties exaltari præter modum acido-volatiles sguinis partes continget, adauctâ videlicet nativâ humorum fermentatione toties ruborem non contrahere urinæ non poterunt, qui rutilans simpliciter aut ~~u~~rinosus erit prout magis aut minus acidæ partes in sulphure prædominium obtinebunt, aut sulphur crassius vel tenuius in rubra simpliciter ut potè magis opaca, colligere est moleculas tùm sulphuris tùm acidi infixi crassiores esse; tamen [u]rinosâ ~~vero~~ ut potè dilutiori tùm sulphur tùm acidum volatilius esse. quod spectat ad flammeam, videtur illa quoniam color ejusdem pallidior est, verisimil~~e~~ est multò pauciora quam in aliis acidi spicula infixa fuisse parti sulphureæ, quæque non potuerunt citrinum ejusdem colorem invertere; unde ex conmixtione flavæ partis cum rubrâ emerget flammeus mixtus color ex croceo rubicandus, excitari potest quoque ruber color in urinis propter admistas aliquas cruoris hoc est globulorum sanguinis partes, quod futurum erit ob renum ulcus aut vasis ruptionem in pelvim partem aliquam Sanguinis eructantis; item quoties tanta Sanguinis continget dissolutio ut urina secum aliquid de globulosâ ejusdem parte abducat, ut contigisse memini in Matronâ quadam nobili quæ ab acutâ peripneumoniâ convalescens urinam sanguineam loturæ carnium similem per mensem unum et alterum reddidit.

Jam si spectentur urinæ penes excessum primarum qualitatum solo calore acuto peccare comperientur; idque continget quoties æstuante summèque fermentante massâ sanguineâ summum urinosæ partes motum concipient, seu adventitius ille color sit et à sanguine mutuatus seu ingenitus et à motu salinorum principiorum in urinis contentorum ortum habeat: Etenim utroq' modo præter naturam incalescere possunt urinæ: nihil enim obstat quominus sanguis intensè fervescens caloris motum p[ar]tibus urinosis admixtis conciliare possit, eumq[ue] denique fovere; dum etiam urina in renibus secreta est, atque in vesicam devoluta; quippe

sufficit intensus calor sanguinis vesicam alluentis ad conservandum rapidum motum quem urina à sanguine cui proximè miscebatur susceperat; neque magis repugnat extricatas vi fermentationis in sanguine alkalinas acidasque particulas si urinoso sero copiosè misceantur intensum fervorem dum in bilem occurrent concipere tuerique ad multum tempus vel etiam dum promiscuè cum urinâ in vesicam præcipitata sunt; imò vero simile est quoniam ardentes urinæ ut plurimum intensè rubent, flammeumque obtinent colorem, acidam partem in urinis prædominari, ruber enim ut jam diximus color acidi proles est.

Præter vitia quæ occurrunt in urinarum substantiâ, est etiam observanda earumdem quantitas quæ excedere potest vel deficere præter naturam: augebitur autem excedetque urinarum copia duplicem ob causam, primum quidem quoties sanguinis Massa aut potius lymphaticæ ejusdem partes strictius inter se connectentur exprimentque è suis interstitiis conclusum serum, quomodo videmus lac coagulatum densiori factâ unione partium caseosarum suum dimittere serum, quo tempore urina limpida instar aquæ redditur; altero modo major fiet urinæ proventus quoties lymphatica pars sanguinis ob prægressum nimium motum solvetur, aut propter nimiam salium acrium actionem liquescet: ita enim fiet ut conclusæ in loculis lymphæ partes serosæ facilè dilabantur, copiâque justo majori in renibus secernantur; itaque pro variâ conditione sanguinis urina turbida, alba, satero-flava albiorve intensi coloris erit.

quantitate autem deficiet urina defectu potulentorum aut dissipatione nimiâ partis aquosæ sanguinis ut in febribus ardentibus contingit: aut demum propter nimiam partis serosæ cum lymphaticâ unionem accuratamque mixtionem, quod contingit in constitutione sanguinis crassâ et viscidâ, quam Melancolicam intemperaturam appellabant antiqui: ita enim fiet ut multò minor urinæ copia per renes excernatur.

Superest ut quæ vitia ocurrant in contentis urinarum paucis expendamus; quæ similiter commodè ad quantitatem auctam vel imminutam et vitiosum substantiæ modum referri possunt: itaque quoad quantitatem auctam peccant contenta dum seu nubeculæ seu eneoremata seu sedimenta quantitate nimiâ generantur in urinis quod deduci non potest nisi ex majori et præternaturali sanguinis motu quo partes sulphureæ et tartareæ quæ contentorum mãa sunt nimium exaltantur; imminutâ verò quantitate peccant dum vel nullum sedimentum, eneorema aut nubecula in urinis conspicitur, vel hæ omnia parvâ omninò copia generantur, quod quidem refundi non potest nisi in defectum exaltationis principiorum in massâ sanguineâ aut potius in imminutam ejusdem fermentationem, quo fit ut purum serum omni parte sulphureâ atque tartareâ destitutum in renibus secernatur.

Quod spectat ad vitium substantiæ contentorum, illud multiplex est, vitiosum namque sedimentum ut et nubecula atque eneorema dum nativam deponunt albedinem aliumve quemcumq; colorem inducunt: si enim illa vel rubra vel nigra, grisea, satero-flava &c. fuerint, protinus malè habebunt, neque aliam mutationis hujus coloris naturalis causam in contentis quæremus, quàm quæ adducta est ubi de vitiosis totius naturalis urinæ coloribus dictum est: deinde verò peccat speciatim sedimentum ubi sui ubique similis non est, sed uno loci densius alio varius, uno album alio rubrum &c. quod summam supponit turbam in motu sanguinis fermentativo, summamque principiorum quæ latici aquoso urinarum commiscentur discrepantiam: vitiosum insuper sedimentum est ubi non continuum sed disruptum in frustula instar squammarum aut sulphuris, quod quidem fieri non potest nisi propter prædominium salis summamque dispositionem quam obtinent tartareæ partes ut invicem strictè uniantur abeantque in corpus duriusculum; hinc est quod dum ~~plures~~ plures simul junctæ præcipitantur ad fundum defectu lentoris, uniri invicem non possint, sed frustulatim divisæ instar squammarum in fundo remaneant: quod autem formam squammæ nanciscantur

partes ejusmodi quæ concrescunt, repeti debet ex proportione quam habent tartari particulæ et moleculæ ut coeant hac potiùs formâ quàm aliâ quâcumque, ut videmus propter dictam particularum proportionem diversi generis salia diverso modo concrescere, atque diversam figuram nancisci, sic nitri, piramidales, salis marini cubicas.

Porrò ad contenta præternaturalia revocantur pili, membranæ, Carunculæ, sanguis ipse aliaque et primò quidem pili aut potiùs filamenta longiuscula in urinis observantur quoties laxatis aliquot renum glandulis non serum simplex sed lympha paulò crassior easdem subit intromissaque consistentiam acquirit paulò majorem; hinc enim fit ut cum continuò ejusdem indolis lympha appellat ad glandulas easdem, quæ secreta est cogatur pergere in vascula urinaria, quæ cum figuram teretem obtineant, lymphæ viscidiori factæ ac penè coagulatæ figuram eandem conciliant, quæ cum in longum ducatur satis aptè pilos videtur repræsentare. uno verbo haud aliter se habent fistulæ urinariæ respectu lymphæ viscidioris ac ferreum istud instrumentum quo varia metalla in filum ducuntur.

2°. verò Membranulæ excernuntur quoties promiscuè cum urinâ pituita lymphaticæ per renes ubertim excernuntur, deturbatæque in vesicam invicem uniuntur et concrescunt ex occasione ulceris cujusdam aut purulentæ massæ cujus impressionem patiuntur.

3° Carunculæ redduntur quoties renes aut vesica sordido quodam ulcere corripiuntur: ex eo enim fiet ut extravasatus sanguis et lympha cum pure paulo acidiori concrescant, abeantque in molem carnis aut glandularum æmulam.

4°. denique sanguis excernetur promiscuè cum urinâ, contentaque reddit vitiosa quoties vas aliquod sanguinis tum in urethrâ tum in vesicâ aut renibus erodetur aut disrumpetur, ita ut sanguis in prædictas cavitates derivari possit, circà quod non est quod amplius immoremur.

Caput ultimum de qualitatibus ut vulgò dicunt mutatis corporis.

Tertiam symptomatum classem induxerunt antiqui qui Nomine

quam nomine qualitatis mutatæ indigitarunt, quo nomine volumus comprehendere accidentia quæque præternaturalia quæ sensibus obvia sunt; quæ quia reduci solebant ad varias qualitatum species, ideirò hæc symptomata in qualitatibus mutatis appellaverunt, de quibus paucis omnino agam; et licet Galenus primas ut vocant qualitates ut calor, frigus &c de numero symptomatum in qualitate mutatâ excludat, qui nimirùm easdem habebat pro morbis essentialibus, quoniam tamen longè aliam statuimus morborum essentialium naturam parùm moti ejus autoritate, tàm primas quam secundas et tertias qualitates ad hoc symptomatum genus revocare nunqum verebimur: quamobrem statim recensebimus inter qualitates corporis mutatas quæ manifestæ sunt obviæque Medici sensibus, calorem, frigus, siccitatem et humiditatem quoties præternaliter excedent in externis corporis partibus: quippe illæ omnes affectiones morbos partium fluidarum, modo aliàs explicato, tanquàm symptoma consequuntur; mox verò inter symptomata qualitatis mutatæ referemus omnes corporis affectiones quæ qualitatum secundarum nomine veniunt apud antiquos, quæque juxtà quintuplicem sensum quo percipi possunt in quinque species distribui poterunt; ac proinde habito respectu ad visum, vitiosus erit color corporis flavus, ater lividus, plumbeus, ruber, et quicumque alii præter naturam inducentur vel in toto corpore vel in quibusdam corporis partibus. ad visum etiam referri potest vitiosa corporis figura mutataque species morbi cujusdam occasione unde collapsa tempora, nasus acuminatus genæque depressæ, quæ uno nomine facies Hippocratica nominantur inter symptomata in qualitatibus visibilibus numerari poterit

2°. si respiciamus ad tactum seu ad ea quæ tactu percipiuntur præter enumeratas primas qualitates symptomatum rationem habebunt scabrities præternaturalis, lævitas, tensio nimia, mollities, flexibilitas partium externarum ubi illa naturales excedunt terminos.

3°. referemus ad odoratum pravos quoscumque odores qui ab ægro corpore manant quandoque è naribus aut palato, quandoque ex toto corpore.

4° ad gustum revocabimus sapores vitiosos et inconsuetos quos æger experitur in propriâ salivâ aut alimentis quæ masticat et deglutit

5° demum ad auditum referemus sonos præternaturales qui quandoque excitantur in corpore ut sunt Borborigmi in ventre, vox clangosa, raucaque, dentium stridor &c.

Sectio 4ª de signis morborum

subsectio prima

de signo medico in genere

caput primum de signo medico ejusdemque divisione

Tametsi in ipso Pathologiæ limine varias morborum species accuratè satis definivimus, atque ex ipsâ symptomatum quæ invehunt serie facilè alter ab alio discerni possit, haud inutilem tamen operam navaturi sumus si tractatu singulari tradamus signa quæ distinctiùs tùm naturam tùm eventum morborum indigitant; ut inde seveniùs ad curationem eorum accingi tyrones malisque imminentibus occurrere valeant. quamobrem ne quid intactum relinquamus quod praxim facturos juvare possit semeioticen vulgarem non tradere modò, sed et jactis fundamentis accommodare libet. verùm priùs sigillatim signa denuncianda sunt quibus natura eventusve morborum patefiunt, quàm generalem signi notionem apud medicos, divisionem et fontes proposuerimus: ne quid ergo moremur.

Signi medici nomine intelligimus illud omne quod sensibus obvium aliquid aliud in corpore nostro latens significat; Ex quo patet non effectus modò inter signa apud medicos locum obtinere, sed ea etiam omnia quæ causarum vices gerunt; unde multò latior est signi apud medicos significatio quàm apud Dialecticos, qui ea tantum appellanda signa docent quæ solummodò ab effectis desumuntur.

jam verò signa medica juxtà methodum Galeni triplicia sunt, salubria nempe, insalubria et neutra, de quibus singulis agere præter institutum nostrum videtur: Enimverò præterquam quod nostri

corporis salubritas signis non indiget, ut pote quæ ex libero functionum exercitio atque ex relatu ipso uniuscujusque satis innotescit: accedit quod neutra dispositio ut potè quæ medium aliquod sanitatem inter et morbum obtinet, vix possit dignosci nisi per cognitionem eorum quæ extrema illa significant, unde hæc tantùm signa quæ morbosum corporis statum designant ut potè quæ ad Pathologiam spectant institutum id ferre contenti erimus.

insalubria ergo signa in universum dividuntur in Diagnostica seu demonstrativa, quæ præsentem morbum indicant, Prognostica quæ futurum morborum eventum prænunciant, ac demum ἀναμνηστικὰ seu commemorativa quæ præterita commemorant. verùm quia præterita ideò tantùm in memoriam reducuntur ut vel meliùs innotescat præsens corporis status vel futuris occurratur eventibus, ideò signa commemorativa ad diagnostica et prognostica commodè revocabimus. cæterùm signa diagnostica speciatim Pathognomonica seu passionem indicantia nuncupantur, illaque morbum continuè comitantur, cum eodem incipiunt et desinunt, ac pro Magnitudine Morbi augentur et minuuntur, unde signa propria et specialia dici consueverunt: sic spirandi difficultas, tussis, sputum cruentum et febris assidua signa propria et Pathognomonica inflammati pulmonis dicuntur. ad diagnostica etiam et prognostica referuntur ovveδεvovτα seu assidentia signa quæ necessariò quidem morbo non cohærent nec ejusdem naturam indigitant, sed alia diversa quæ accidentariò morbis eveniunt, ut magnitudinem, Morem, eventum &c. illa autem apud veteres sunt triplicis generis, alia nempe humorum cruditatem et coctionem indicant; alia salutem et Mortem, alia crisin et solutionem morbi, quæ omnia cum inter morborum initia plerumque non appareant sed in decursu, ideò illa ἐπιφαινόμενα id est post apparentia, vel ἐπιγενόμενα id est post genita nuncupantur. jam ad fontes generales à quibus desumuntur signa, nobis deveniendum est.

caput

Caput 2um de generalibus fontibus à quibus omnia signa repetuntur.

Tria sunt unde desumi possint signa cujuslibet morbi. primum quidem ex ipsâ morbi naturâ; sæpe enim Morbus ex se seu ex propriâ naturâ ita manifestatur ut nullis signis opus sit ad notionem ejusdem adipiscendam, nempe affectus externi, puta tumores aut conformationis vitia ex partium magnitudine, colore, figurâ aliis ve quæ ipsis essentialiter inhærent ita se produnt oculis, ut aliis signis non opus sit. Morbi verò quorum natura non ita in propatulo posita est ex aliis signis cognoscuntur quæ ad duplicem omninò fontem revocari possunt: cum enim ad comparandam rei cujuslibet notitiam non nisi viâ duplici progredi liceat, à priori nempe ut loquuntur ~~eu~~ et a posteriori, seu ducendo potiùs rei quæ ignoratur cognitionem à suis causis aut à suis effectibus; idcirco præter assignatum fontem signorum ~~cognoscendum~~ et alios duos ad integram morborum cognitionem adipiscendam inducemus, alterum quidem repetemus à causis Morbos intervenientibus, alterum verò ab eorum effectibus.

2°. itaque duci possunt signa morborum à causis, sive illæ sint internæ sive externæ, seu per se, seu per accidens, ad quæ revocari possunt habilitas seu dispositio corporis, et hinc facilis vel difficilis in hunc vel illum morbum prolapsus: ita qui à naturâ temperiem calidam sortiti sunt, facilè morbis calidis, difficilè frigidis corripiuntur. hùc pertinent etiam juvantia et nocentia, quæ enim morbum augent argumento sunt convenire morbum cum his rebus quæ eidem vires addunt: contrà verò si quid juvat et prodest ægrotanti, contrariam morbo naturam ei inesse significatur.

3°. loco repetuntur signa ab effectibus omnibus quæ hùm morbum tum causas morbosas insequuntur. inter effectus referenda sunt

accidentia seu symptomata seu mutationes omnes quæ in actionum exercitio in excretis et retentis aliisve quæ se produnt in corpore ægrotantium affectionibus, haud observari solitis in corporibus sanorum. Cæterum vix licet singulorum morborum naturam eruere ex hoc triplici allato signorum fonte; non raro enim imo frequentius ô abscondita est morborum natura: causarum vero cum morbis quos inferunt respectus adeo in promtu non est, ut illæ exquisite indicare queant speciem morborum: alias effectus seu morborum symptomata valde confusa et disparatorum omnino affectuum soboles sunt, ut uni potius quam alteri tanquam fonti certo attribui non possint; unde summa in dignoscendis plerisque morbis difficultas. nihilominus tamen ex propositis signorum fontibus aliquid semper occurret unde certo natura morbi quantum nobis datum est erui possit; et modo quidem ex affectibus signa desumuntur necessaria, modo a causis, nunc ab ipsâ rei naturâ nunc à duobus simul, aliquando à singulis, quod usus et exercitatio docebunt.

adverte ab effectibus Morborum multo plura certioraque desumi signa quam ex aliis duobus fontibus, unum quandoque signum ô sufficere ad comparandam Morborum notionem, sed plura simul desiderari, ut certo possit erui morbi natura; unde vulgaris ista apud practicos loquendi formula ex syndrome seu collectione signorum significatur.

subsectio 2ª de signis diagnosticis morborum inorganicorum.

caput 1um de signis Morbosæ qualitatis humorum.

tam varia tamque multiplex est morborum inorganicorum species tam involuta diagnosis ut lynceus ille sit qui alteram humorum labem ab alia possit discernere: cum enim vel unum sanguinis vitium

innumera alia plerăque invehere soleat, quæ licet disparata consimiles tamen functionum læsiones afferunt, vix ac ne vix quidem licet in tantâ caligine aliquid certi definire, symptomataq; quibus se produnt morbi huic potiùs quam illi affectui attestari; sunt tamen quibus moveamur ad distinctam inorganicorum affectuum diagnosim comparandam, ab illis quippe omnia penè solidarum partium vitia ortum habent, quæ nec curari ullo modo possunt neglectâ humorum curatione. Enitendum igitur quantùm in nobis erit ut signa inorganicorum morborum quam maximè propria et manifesta tradamus, juxtà propositum ordinem in primâ sectione, ut proinde triplex futura sit signorum classis quâ duci possimus in cognitionem morborum inorganicorum: Ergo alia nempe signa monstrabunt quantitatem vitiosam humorum, substiæ modum vitiatum, alia porrò patefacient motum præternaturalem.

quod ad primum attinet ut duplex est vitium sanguinis q̃titate peccantis, duplex quoque statuenda venit signorum classis, nempe alia quantitatem auctam, alia imminutam demonstrant.

auctam Sanguinis quantitatem significant in primis amplitudo tumor ac tensio venarum cutem extimam perreptantium, pulsus plenus citrà exercitationem aut calefactionem aut externam aliam causam prægressam: cum enim turgescentia venarum non nisi à sanguine distendente ortum habeat, planum est si præter modum illæ distendantur, in iis uberiorem sanguinis copiam contineri quam naturalis corporis status postulat: similiter cum plenitudo pulsûs non nisi à sanguine implente et dilatante arteriarum latera suboriatur, colligendum quoties abest febris aut incalescentia c̃poris nimia, toties ex pleno pulsu justo majorem sanguinis copiam in arteriis adeòque et in toto corpore contineri. plenitatem (terme de vitruve) quoque humorum humorum indigitant inconsuetus cutis rubor maximè faciei, spontanea etiam lassitudo illa præsertim quam tensivam appellant. enimverò cum floridus habitûs corporis color non nisi à sanguine illic circulante suboriatur, sequitur si præter morem cutis

rubescat, protinus in ejus contextu ruboris causam adaucitam haē sanguinem ad illam solito majori copiâ propelli: cum autem nulla sit ratio cur solito magis feratur sanguis ad cutem quàm de more, nisi quia præ copia suâ quærit sibi viam per singula vasa totius corporis, planum est vel ex rubore inconsueto cutis, humorū seu sanguinis plenitudinem significari.
neque minus ex lassitudine tensiva motusque muscularis -- difficultate arguitur humorum plenitas: enimverò cum eatenùs flaccidæ sint partes et motibus muscularibus se præbeant faciles, quatenùs facile obsequuntur humores in vasis musculis contenti cedantque pressioni fibrarum carnearum contractionem exercentium, planum est si ægrè contrahantur musculosæ partes, totum id in sanguinem plus æquo replentem ac distendentem interstitia et poros fibrarum carnearum refundendum esse: ac porrò cum musculi plus æquo sanguine turgere non possint, quin et vasa quoque eòdem distendantur, sequitur ex eo quod lassitudo tensiva et difficultas ad motum localem exercendum persentiatur, clarè plenitatem vasorum significandam. ad tensivam lassitudinem revocari potest respirandi difficultas: illa enim eòdem modo demonstrat vasorum plenitudinem; atque id quidem duobus modis, vel quatenùs ægrè moventur præ copiâ sanguinis quâ turgent musculi respirationi dicati, vel quia onerati et ingurgitati pulmones nimiâ humorum copiâ vix appellenti aeri cedere valent atque dilatari. arguunt insuper plethoram somnus quam pro natura profundior, mens tarda hebesque præter consuetudinem; his adde excernendorum humorum, putà menstruorum, urinæ, bilis suppressionem. nimirùm in benè constitutis vix somnus diuturnior profundiorque supervenire potest, vix mentis hebescere quoque functiones nisi à defectu spirituum, qui cum reipsâ non deficiant in sanguine ut potè qui alioqui benè comparatus est, superest ut tribuatur simplici compressioni glandularum cerebri quam inferunt humores quibus plus æquo glandulæ distenduntur,

unde absentibus aliis signis vitiosam sanguinis diathesim demonstrantibus et somnus et torpor mentis plethoram dilucidè satis ostendet. de consuetarum evacuationum suppressione non est quod dicam, obvium enim cuilibet absentibus obstructionibus colatoriorum suppressionem urinæ menstruorumve non nisi à compressione in glandulis renum, uteri ve inductâ oriri posse; quæ cum in iis qui alioquin benè habent inferre aliud non possit quàm copia sanguinis, patet eandem vasorum plenitatem abundè colligi. his omnibus plethoræ signis addi possunt nonnulla alia quæ à causis repetenda sunt: quippe si quis paulò pleniore utatur cibo, nec tamen corpus solito more exerceat, facilè colligi potest redundare humores in vasis: cum enim paulò plus assumat alimentorum quàm desideratur ad resarciendam jacturam quæ fit singulis diebus, quæque ob exercitationis defectum et desidem vitam quæ minima est, copiosissimos sensim in vasis congeri humores necessum est. præsentem denique humorum plenitatem significant juvantia et lædentia: si quis enim facilè fert evacuationes cujuscumque sint generis; seu manifestæ quæ sanguinis missione, diuresi aut catharsi ve fieri solent; seu insensiles, quæque viâ transpirationis et sudoribus perficiuntur, signum erit redundare humores in vasis: neque verò evacuationes ullo modo conferre possunt ad valetudinem confirmandam nisi quatenùs demunt aliquid de plenitate humorum; secùs enim quoniam vix evacuationes fieri possunt etiam vitiosorum humorum quin simul plerasque utiles amoveant partes, futurum ut nisi plethora functionum exercitiis officeret vel ad levissimam factam humorum detractionem totum corpus infirmaretur. similiter si alimenta copiosè ingesta vita deses, somnique diu protracti gravitatem corporis inducant; arguitur vasorum plenitas; quanquàm enim illæ omnes causæ alio modo quàm illatâ humorum plenitate functionum exercitiis officiant præsertim si vitiosa erit humorum compages, apertè tamen demonstrant vasorum plenitatem; planum enim est cibos copiosè ingestos copiosum

suppeditare sanguini chilum, indeque si forte aberunt causæ dissipantes, copiosum humorem gignendum esse.

Significant contrà imminutam humorum copiam summa virium prostratio cum totius corporis extenuatione, maximè verò si præcesserint evacuationes immodicæ, obstinata jejunia aliave id genus quæ tùm manifestè tum insensibiliter absumere possunt fluidas nostri corporis partes: Enimverò cum enervari corpus non possit nisi à defectu spirituosarum partium procul ad tensionem musculi conferentium, nec deficere queant spiritus nisi vel propter imminutam humorum copiam, aut perversam ac immutatam eorumdem contexturam naturalem, planum est si corporis marcor virium imbecillitati accesserit, illam ipsam virium prostrationem minutam humorum q̄titatem significare; et verò licet totius corporis extenuatio plerumque suboriatur à vitiosis sanguinis affectionibus purâ salsedine acri aut nimiâ crassitudine, compertum tamen inductum Marcorem à quocumque vitio sanguinis protinùs vel imminutam humorum copiam supponere vel accersere; unde quoties virium imbecillitati marcor accrescet, toties imminutam naturalem humorum copiam statuemus.

Sed quantitas humorum imminuta multò clariùs colligitur ex causis ipsis, immoderatis nempe evacuationibus, quæ seu hæmorragiis, seu Catharticis, diuresi, diaphoresi aut ptyalismo fieri solent: obvium enim cuilibet hac saltem parte minuendam humorum copiam quæ vacuatione ablata est; unde si plus æquo fluxerit sanguis per nares, uterum, aliave loca, aut sudore diffluxerit corpus, aut urinam plus justo venes dimiserint ex colligendum protinùs si functiones inde lædi continget, imminutam fuisse naturalem humorum copiam. favent quoque comparandæ hujus corporis statûs notioni juvantia et lædentia, si nempe quis ab alimentis assumtis vires recuperabit, somnoque et quiete diutiùs protractis levabitur, indicium erit quantitate deficere humores, cum vel levi alimentorum additione toti corpori vires ac robur addantur.

similiter si jejunia, vigiliæ, aliaque exercitationes corporis assuetæ magis viros intirment, imminutam humorum copiam ex æquo colligemus; tametsi enim illa omnia corpus graviter afficere possint etiam non imminutâ naturali humorum copiâ vix tamen evenire potest quin tandem hunc ipsum humorum defectum inferant.

Caput 2um de signis vitiatæ partis salinæ sanguinis.

Si quæ sint morborum signa quæ summam requirant attentionem illa certè quæ varia salinarum partium vitia significant; ut enim toties diximus, ex variis principii salini mutationibus prodit innumerabilis symptomatum ac morborum cohors, ut penè omnis scopus medici in curatione morborum eò collimare oporteat ut nempe salinarum partium vitia corrigantur: enimverò simul ac salinæ partes ad naturalem statum redactæ sunt, necessitate velut mechanicâ restitui ad pristinam temperaturam hoc est miscelam et unionis modum omninò necesse est.

Ergo quoniam quatuor morborum classibus salinarum partium vitia comprehendimus, acido nempe volatili morboso, acido fixo, salso volatili, salso fixo morbosis, distinctis pariter quatuor classibus eorumdem signa concludemus.

Ac primò quidem acidum volatile in sanguine prædominari significant causæ omnes procatarticæ quæ involutas ptes salinas evolvere atque in motum concitare possunt; tum etiam illæ omnes quæ majorem ejusdem proventum possunt inducere. ad primum referri possunt animi pathemata vehementiora, illa præsertim quæ majorem spirituum influxum promovent in partes capiti subjectas, ut sunt ira immodica, gaudium immodicum; cum enim à nimio spirituum fluxu summum exagitetur sanguis non expediri exacuive involutæ acidorum partes non possunt. quod idem dicendum de exercitationibus immodicis, nimio æstu suscepto, nimiâ venere;

aliisve id genus quæ naturali sanguinis motui stimulos addere possunt; neque enim assiduè contrahi queunt partes musculosæ quin validè prematur sanguis urgeaturque in venas, quin item uberiorem spirituum copiam admittat, unde tam penès motum progressivum quam penès motum fermentativum ac fluidi mutandus erit: quia verò adaucto circulationis motu atque fermentativo, continuâ agitatione atteri minuique singulas partes necesse est, fiet ut ex acido involutæ partes quæ primas tenent in motu fermentativo multiplici luctâ ad summam volatilitatem perducantur, emergetque constitutio acido volatilis massæ sanguineæ; idemque præstiturus erit calor externè susceptus à sole, igne aliisve actu calentibus quæ seu intromissione factâ corpusculorum perniciter actorum, seu multiplici concussione circà corporis ambitum contentos humores mirè exagitant et ad majorem motum suscipiendum disponunt, unde regio calida et tempus æstivum inter signa acidi volatilis in sanguine prædominantis eatenus computari possunt. huc faciunt hæreditaria dispositio, juvenilis ætas, sexus virilis; quippe compertum est varias parentum dispositiones in prolem transmitti unde si parentes acido-volatilem sanguinis constitutionem nacti sunt, conjectari licet et eandem in prole vigere. deinde verò quoniam vegetior est fermentativus sanguinis motus in juvene quam in infante aut sene, in homine quàm in fœminâ, proindeque in illis principia magis atteruntur quàm in his, planum est et acidum ut potè magis attritum in illis magis volatile fore quàm in his.

Ad secundum verò sensum revocari possunt cibi et potus calefacientes et acido volatili aut salso-acri referti, cujusmodi sunt usus alliorum, ceparum, piperatorum, salsorum, vini aut spirituosorum aliorum liquorum, cum enim illa omnia turgeant acido plerumque volatili intendantque notabiliter motum sanguinis fermentativum, non augere non possunt acidum volatile, aut intricatum saltem evolvere.

2.° loco significant acidum in sanguine varia functionum læsiones somnus paucus, levis ac vigiliæ, iracundia, furor, audacia, jactatio

membrorum immodica, somnus turbulentus, sensus quam pro more vegetiores ac . . . . .
1.º quidem somnus paucus et levis; cum enim eatenùs dormiamus quatenus principia omnia Massæ Sanguineæ ad respectivam quietem componuntur, paucique adeò suppeditantur spiritus vigiliæ autores, planum est si somnus erit parvus vix quidquam copiâ consuetâ ad vigiliam desideratâ ~~datare~~ deficere spiritus ubertimque illos nullo non tempore cerebro suppeditari: cum autem ita suppeditari non possint spiritus nisi indesinenti motu ac præternaturali cieantur principia massam sanguineam cstituentia, nec exagitari, quin summè extricentur acida atterantur que, quæ nimirum in fermentatione sanguinis non præternaturali primas tenent, sequitur somnum levem et paucum acidi sgûinis volatilitatem significare ac motum: eâdemque dicendum occurrit de vigiliis, neque enim vigilare nobis datur nisi quoniam turget cerebrum nervique inde ad partes deducti spirituoso fluido: cum autem turgere non possit cerebrum spiritibus, nisi quoniam assidua est et major quàm pro naturâ sanguinis fermentatio quæ sine luctâ et attritione acidorum sanguinis fieri non potest; sequitur vigilias tanquàm effectum demonstrare tum motum sanguinis majorem quum acidorum volatilitatem. 3.º iracundia furor et audacia vel eo solo nomine quod summam in cerebro nervisque omnibus tensionem supponant, summamque adeò copiam spirituum, qui nisi sanguis intensè fermentetur summamque acidorum volatilitatem obtineant vix extricari possunt à reliquorum principiorum compedibus: quod autem ira furor: quod autem ira furor et audacia summam nervorum tensionem supponant non est quod dubitemus: neque enim irasci aut fugere nobis contingit nisi quia nos graviter afficiunt externa corpora vel levi etiam contactu: atqui nisi summè tendantur nervi vix leves corporum impressiones traduci possunt ad commune sensorium, graviterque adeò mentem afficere, sequitur ergo iram vel propensionem ad iracundiam tum etiam furorem inde obortum prærequirere summam nervorum ac cerebri tensionem, copiam summam spirituum eorumque motum. de audaciâ nihil est quod dicam: certum

enim est illam sobolem esse fiducia virium corporis ante probatarum, quas quidem in copiâ spirituum, nervorum tensione positas esse nemo negaverit. 4º præternaturalem acidi volatilitatem arguunt somni turbulenti incondita que membrorum jactationes: cum enim turbari somnus non possit nisi quatenus spiritus citatiori motu feruntur in cerebri meditullium, aut quia irregularem atque inordinatum motum suscipiunt a contusis heterogeneis particulis cum nec citatius aut inordinatè moveri possint spiritus nisi summè et intensius quam pro naturâ fervescat sanguis, proindeque ejus principia fermentativa volatilitatem nimiam adipiscantur, sequitur interturbari non posse somnum quin simul de auctâ acidi volatilitate suspicio fiat: jam verò quoniam immodicæ membrorum jactationes pariter supponunt inordinatum spirituum motum, illæque pariter ad auctum sanguinis motum et principiorum attritionem comitantur, planum est jactationem Membrorum præter naturalem quoque principiorum acidi præsertim volatilitatem significare. 5º ac denium sensus omnes solito vegetiores indigitant summam acidi sanguinei volatilitatem; cum enim sensuum acutio, summam nervorum organorumque tensionem supponat quam sola spirituum copia inducere potest, volatilitatem summam humorum acidi præsertim monstratura est, cum ex toties repetitis copiosè excerni ac suppeditari non possint spiritus cerebro nisi à motu et luctâ principiorum sanguinis majoribus, quæ nisi acidum volatile erit ac summè extricatum, vix ac ne vix quidem fieri poterunt. his adde ingenii solertiam solito majorem, ex æquo enim illa volatilitatem principiorum omnium imò distinctius significat, solertia enim ingenii tenuiores ac mobiliores postulat spiritus, qui nisi principia fermentationis sanguinis, præ primis verò acidum sanguinis volatilia futura sunt, non inertes atque ad motum inepti esse non possunt.

3º loco præternaturalis acidi volatilitas ex vitalium functionum pulsûs præsertim læsione deduci potest: imprimis verò ex pulsûs frequentiâ

frequentiâ et magnitudine totiusve corporis calore immoderato: enimverò quoniam frequentior contrahi cor non potest nisi quoniam frequentex subit ejusdem fibras fluidum cordis motivum, nec subire potest nisi quia summè expeditum est extenuatumque, quod quidem nisi à vehementi sanguinis fermentatione produci non potest, proindeque non nisi à congressu acidi summè expediti cum partibus alkalinis, sequitur frequentiam pulsûs arguere præsentiam acidi volatilis in massâ sanguineâ si modò frequentiæ magnitudo se junget aut calor moderatus: nihil enim magis arguit copiam fluidi cordis motivi quàm pulsûs magnitudo: nisi enim fluido illo motivo turgeant cordis fibræ, vix magna hujus ptis contractio excitari poterit indeque adeò sanguis ubertim in ductus arteriarum, unde magnitudo pulsûs: atqui certum est non posse suppeditari ubertim fluidum cordis motivum nisi singula sanguinis principia summè expediantur, in primis verò acidum volatile ut potè auctor omnis ferè motûs in sanguine. porrò calor immodicus totius corporis frequentiæ pulsûs accedens, seu absit magnitudo seu non, æquè tamen acidi volatilitatem demonstrat in sanguine: cum enim calor corporis soboles sit fermentationis massæ sanguineæ, fermentatioque ipsa immoderata luctam principiorum et attritionem majorem supponat, quod sine volatilitate et extricatione acidorum volatilium quàm pro nãâ majoribus præstari non potest; sequitur et calorem ipsum immoderatum indicium esse volatilitatis acidorum. dixi calorem frequentiæ pulsûs jungendum esse; neque enim tametsi calor deseviat in extremis corporis partibus, nisi tamen frequentior cor contrahatur, vix erit calor argumentum sufficiens statuendæ volatilitatis acidorum in sanguine; imò verò in ejusdem vehementiâ colligemus summam principiorum omnium adeòque acidorum fixitatem in sanguine, uti non rarò evenit in Maniacis quorum sanguis intensè crassus et fixus est, utcumque calore penè deurenti afficiantur. quartò præternaturalem acidorum volatilitatem significant variæ functionum naturalium, præsertim verò inappetentia, ciborum fastidium,

sitis intensa motusque venerei solito frequentiores: Enimverò quoniam ciborum fastidium et sitis intensa simul æquum intestantia summam supponunt salsi salivalis extricationem summamque acrimoniam, nec extricari acriusve reddi salsum ejusmodi queat nisi summè agitentur principia massæ sanguineæ invicemq; lucentur; quod quidem sine summâ acidorum volatilitate consistere nequit, sequitur inappetentiam præsertim si accesserit sitis inexplebilis, argumentum esse vitiosæ acidorum volatilitatis: jam verò quoniam stimulari non possunt partes generationi dicatæ ad motus venereos, nisi ad motum majorem seminis quidem in viris, serosi verò laticis qui per lacunas excernitur in fœminis, cum nec solitò vehementius exagitari queant humores humores prædicti semen videlicet et latex serosus nisi plus æquò fervescat sanguis, clarum est vel ex eo ipso præternaturalem acidorum volatilitatem significari.

ad hunc ipsum fontem signorum volatilitatis acidorum revocari possunt saliva et sputum amaricantia, urina intensè flavescens ignea et mordax, inediæ difficilis tolerantia in benè habentibus, macilentia, gracilitas, factumque celeriter totius corporis incrementum: enimverò quoniam amaricari non potest salivalis humor sine summâ salinarum quas in sinu suo fovet partium exaltatione sulphureæve partis divisione, nec exaltari salinæ partes dividiq; sulphureæ possint nisi ad solito majorem motum totius massæ sanguineæ, qui quidem nisi volatiles essent fermentaceæ ejusdem partes, vix advocari potest, sequitur ex eo satis aptè dignosci posse motum ac volatilitatem acidorum massæ sanguineæ: jam quoniam flavum cum igneusve urinæ color intensiorem ejusdem acorem arguunt, qui sanè non nisi à summâ acidorum in sanguine extricatione ac divisione suboritur, planum est colores ejusmodi urinarum, acidorum quoque volatilitatem significare; deinde quoniam inediæ tolerantia difficilis supponit in benè habentibus summum sanguinis motum quo spiritus summè difflantur, obvium est ipsammet etiam vel inediam quam difficilè patiuntur sani æg

arguere in ægrotis motum ac volatilitatem nimiam principiorum adeóque et acidi volatilitatem. similiter quoniam externis partes marcescunt gracilesque fiunt, quoniam rapidiori suo motu sanguis magnam abripit excutitve succi nutritii partem, quod sine motu ac volatilitate acidorum præstari non potest, sequitur difficilem inediæ tolerantiam acidum plus æquo volatilisatum in morbis significare, neque minus arguitur acidi volatilitatis ex incremento corporis celeriter facto: liquet enim attendenti non posse extendi partes vel consequi solito citiùs destinatos magnitudinis terminos nisi vegetiori ac vividiori motu cieantur humores, quod nemo nisi in extricationem ac volatilitatem principiorum adeoque acidi sanguinei acceptum retulerit.

4º ac demùm significant acidi volatilitatem proclivitas in morbos ab acido volatili dependentes; ex eo namque quod quis frequenter in ejusmodi morbos incidit argumentum est præsentem affectum in præternaturalem acidi volatilitatem referendum esse. ac Porrò juvantia et lædentia tàm in statu morboso quàm in statu nāali: si enim tàm ægrotantes quàm sani juventur incrassantibus et nimiam acidi volatilitatem ac motum obtundentibus, cujusmodi sunt refrigerantia vulgaria, indicium est tàm in morbo quàm in statu naturali prædominium obtinere acidum volatile: contrà verò si quis lædatur spirituosis acido volatili turgentibus aut etiam alkalino volatilibus, ac porrò remediis vulgaribus calidis quæ principiorum sanguinis volatilitatem promovere possunt protinùs nimiam acidi sanguinis volatilitatem arguemus.

jam neque sufficit acidi volatilitatem nosse in massâ sanguineâ sed et ejus afficiendi modum statumque singularem apprimè tenere plurimi interest ne quis error in morborum curatione suboriatur: alio namque modo instituenda curatio ubi acidum volatile oleosum seu oleo volatili involutum est, alio ubi phlegmaticum seu quod idem est multò phlegmate dilutum. dignoscitur itaque acidum volatile oleosum ex signis jam propositis acidi volatilitatem

acidi monstrantibus: mox verò ex propriis signis inter quæ locum potissimum obtinent constitutio massæ sanguineæ pinguis et oleosa habitus quoque totius corporis pinguis præsertim verò si effervescentia præternaturalis sanguinis accesserit; neque enim acidum ejusmodi temperaturis evehi atque ad volatilitatem perduci potest, quin ob rapidum totius massæ sanguineæ motum extenuatas magis sulphureas partes adsciscat in societatem evadatque in acidum volatile oleosum. illam ipsam oleosam acidi volatilitatem indigitat pariter æstus totius corporis immodicus, calorque ut vocant siccus: neque enim nisi sulphurea pars summè evolvetur poterit acidum volatile concurrens cum aliis fermentationis principiis æstum intensiorem producere aliquamve siccitatem in toto corporis ambitu inferre; certum namque est acida cujuscumque generis dum fermentantur expedita esse ab omni consortio partium sulphurearum tametsi fervorem producunt, multò minorem tamen producere quàm illa ipsa dum implicata sunt partibus sulphureis; deinde compertum est experientiâ sulphura dum incalescunt multò intensiorem motum et calorem suscipere quàm salina aut aquea: unde non mirum si penè omnibus immersis aut admotis corporibus humore turgentibus ariditatem concilient, quod verò præstant aquea aut salina intensè calentia: cum enim majori motu sulphureæ partes arietent impetantque corpora humore aqueo turgentia, faciliùs eundem in motum concitant et excutiant, proindeque ariditatem et siccitatem accersunt corporibus: ac porrò sitis inexplebilis arguit acidi volatilis oleosi præsentiam in sanguine; cum enim sitis quantò major est tantò majorem supponat æstum in faucibus, ariditatem quoque majorem et acrimoniam salsi salivalis, nec æstus major, siccitas et acrimonia salsa in humore salivali produci queant nisi à motu vehementiori massæ sanguineæ, qui quidem soboles est acidi volatilis oleosi, sequitur et sitim inexhaustam acidum volatile oleosum significare.

Acidum verò phlegmaticum arguunt constitutio sanguinis totiusve corporis humida calidave, in primis verò calor mitis et vaporosus, qui adeò mollitiem et flexilitatem potiùs confert cutaneis partibus quàm

siccitatem: quod enim caro mollior est exudatque continuò serosus humor per cutis spiracula, signum est manifestum fermentationem sanguinis mitiorem proindeque acidum volatile nimio phlegmate dilutum esse quam ut intensum fervorem possit producere, atque id quidem tantò magis quod inter ipsum auctum sanguinis fervorem exudat ubertim humor serosus à toto corporis habitu, indicium sanè luxuriantis phlegmatis in sanguine. huc pertinet sitis vel nulla vel quæ facilè sedatur: quod enim febricitantes quorum acidum volatile factum est non sitiant vel sitiant moderatè, argumentum est neque æstum in sanguine summum esse, neque in eo phlegmaticas partes deficere nec salso-acres salivales partes posse molem naturali majorem acquirere, quæ omnia dilucidè monstrant acidum quo exagitatur sanguis phlegmate multo dilutum esse: atque hæc omnia acidi volatilis signa facilè traduci possunt ad significandam Alkalini sanguinis volatilitatem: nunquam enim acidum ad volatilitatem perducitur quin protinùs et alkali volatilitatem adipiscatur, unde frustrà tempus teramus in signorum volatilitatis partium alkalinarum enumeratione, quæ alioquin in fermentatione sanguinis passivè se habent, ut transeundum nobis sit ad signa præternaturalem acidorum fixitatem indigitantia.

Fixum itaque præternaturaliter acidum demonstrant inprimis causæ omnes quæ acidi fixioris proventum inducere possunt, cujusmodi sunt alimenta acida, fructus acidi, austeri, item dulcia, saccarata et mellea; crassa, itemque coctu difficilia alimenta; illa enim omnia suapte naturâ acidum illud fixum in corpore producunt, ut potè quæ vix atteri ita et subigi possunt à ventriculi fermento, quin ingenitum acorem fixum retineant, totique massæ cui affunduntur communicent. acidi pariter fixitatem significant animi Passiones vehementiora, præsertim illæ quæ consuetum inhibent spirituum influxum in partes, cujusmodi sunt moeror et tristitia, metus, et curæ, sollicitudines assiduæ, meditationes: cum enim in hisce omnibus animi motibus spiritus solito minori copiâ ferantur in

in partes, debilitari imminuique notabiliter sanguinis motum necesse est: unde cum per infirmatum fermentationis motum de more misceri non possint reliquis sanguinis principiis alkalia volatilia vel avolant magnam partem vel sulphureis partibus involvuntur; ac proinde feriari ac torpere acida volatilia defectu pugilis sociis accrescere particulis, atque in majorem molem facessere, seu quod idem est fixari omninò necesse est.
In hunc sensum referri possunt frigus preposterè susceptum quo sensibiliter imminuitur fermentationis humorum motus, ciborum quoque ingurgitatio, cujus ratione fit ut acidæ cruditates in primis viis generentur: ac demum quoque omnes procatarticæ causæ quas acidi siccitatem inferre diximus alibi. potiora in tamen signa acidum fixum significantia repetuntur ex variâ functionum læsione in primis verò ex pulsu parvo modò frequi, modò tardo, et respiratione tardâ rarâ et suspiriosâ: cum enim parvus esse non possit pulsus nisi quia parcè suppeditatur fluidum cordis motivum, nec suppeditari parcè dictum fluidum possit nisi defectu fermentativi motûs in sanguine, quod sanè præternaturaliter fixa aut involuta arguit sanguinis principia, planum ex tarditate pulsûs argui colligive posse sanguinis fixitatem: deinde verò quoniam celeritas respirationis non nisi à celeri et copioso fluxu spirituosarum partium in musculos respirationi dicatos ortum habet, sequitur hinc tardè spiritus et minori copiâ et minori motu derivari in dictos musculos, proindeque et fermentativum humorum motum imminutum esse, ac porrò acida ut et reliqua massæ principia ad fixitatis atque depressionis statum redacta significari; neque minus ejusdem respirationis raritas arguit acidorum fixitatem: hinc enim colligere est adeò lentè et pacatè sanguinis Massam per pulmones traduci, ut nullâ ratione vim inferat nervis pulmonaribus ex quorum divulsione stimulamur ad frequentiam respirationis:

cum autem ita languidè ac pacatè moveri non possit sanguis per pulmones nisi propter imminutum ejusdem motum, illudere licet vel ex raritate respirationis statum acidorum fixum dignosci posse.

2°. loco significant acidi fixitatem in sanguine variæ functionum animalium læsiones, in primis verò inertia ad motum, et à motu musculari vel levi defatigatio, morositas et ad meditandum assiduè proclivitas, quibus accenseri potest judicium à naturâ maturum, ingenium studiis capessendis tractandisque negotiis aptissimum, ac demum labilis ac parum firma memoria: primò quoniam inertia ad motum necessariò supponit penuriam spirituum in musculos influentium, defectus verò spirituum non nisi à defectu motûs fermentativi sanguinis ortum habet; ac demum imminui non potest motus fermentativus nisi imminuto motu principiorum activorum, planum est inertiam ad motum omnium principiorum proindeque et acidi fixitatem indigitare; atque illud quidem præsertim si absunt indicia phlegmatis redundantiam significantia: deinde verò quoniam defatigatio corporis à levi motu fieri non potest nisi stagnet hæreatque sanguis in interstitiis partium musculosarum, cum nec hærere queat sanguis in partibus musculosis doloremve gravativum producere, nisi propter contractam majorem consistentiam, colligere est vel ex eo etiam principiorum omnium adeoque acidi fixitatem, cujus ratione deficiente fluido spirituoso tam facilè uniantur susceptumve motum deponant; neque minùs acidi fixitatem significant Morositas et ad meditandum propensio; cum enim Morositas non nisi ex distinctâ rerum omnium cognitione procedat, quam quidem producit assidua meditatio, cum nec attentè liceat meditari nisi quibus spiritus animales vix sufficiunt ad musculares motus edendos, adeoque et in quibus pauci separantur in cerebro colligendum ob rationem jam dictam petitam ex minori motu

fermentativo sanguinis morositatem et ad meditandum propensionem significare fixitatis statum acidorum in sanguine. idemque dicendum de robore judicii et ingenii facilitate, quæ pariter requirunt mediocrem spirituum synceorum tamen et immixtorum copiam; obvium namque est attendenti sinceros nunquam posse spiritus suppeditari cerebro summè vigente fermentativo sanguinis motu quo singula principia sursùmque moventur, invicemque miscentur, unde quod pauci illique sinceri separentur spiritus in glandulis cerebri corticalibus argumentum erit dicendi sanguinem languidè fermentari, languidè ejusdem principia exagitari, ac porrò quum acida tum reliqua principia ad quendam fixitatis statum redacta. labilis demum ac parum firma memoria illam ipsam acidorum fixitatem satis demonstrat; cum enim cerebrum asservare quædam objectorum vestigia non possit, nisi quoniam nisu valido flectuntur aut quomodocumque excavantur ejusdem fibræ, rursùmque ob vegetum spirituum animalium motum pari modo flectuntur aut excavantur, quæ omnia, nisi turgeat cerebrum nervique omnes spirituoso fluido, vix perfici possunt, ex adverso memoriæ fluxilitatem repetendam esse ex minori inflexione fibrarum cerebri minorique adeò motu spirituosarum partium inflexas pridem fibras aut quomodo libet excavatas repetentium; unde minor copia motusve spirituum ãalium, colligere licet seriemque necessariâ totius sanguinis proindeque et acidi fixitatem.

his omnibus signis accenseri possunt taciturnitas, moeror, tristitia timiditas, constantiaque in propositis, quæ omnia ex dictis facilè illiguntur: taciturnitas enim ex attentione et meditatione assiduis, ut et moeror et tristitia constantiaque in propositis; assidua verò meditatio parvam spirituum copiam supponit, copia verò minor spirituum minorem motum in sanguine, minor motus crassitiem

et fixitatem principiorum, proindeque et acidorum: timor verò quoniam præviam virium diffidentiam arguit, viriumque diffidentiæ soboles sit imminuta spirituum copia quæ non sufficit validis membrorum contractionibus et principiorum adeoque et acidi fixitatem dare significat. quid quod et vigiliæ contumaces absente motu sanguinis quam pro naturâ majori satis indigitant acidorum fixitatem in sanguine; licet enim in hac sanguinis constitutione spiritus parvâ copiâ secernantur in cerebro, adeoque eam ob causam videatur advocari proclivitas ad somnum; quia tamen spiritus in Melancolicis seu in his quorum sanguis acorem fixum contraxit minus impenduntur ad motus Musculares ciendos quin potius in cerebro retinentur ad fovendam assiduam attentionem quam præbent illis objectis; non mirum si vigilias interveniant, atque ex acido illo fixa sanguinis constitutio significetur. 3º fixitas acidorum colligi potest abunde ex variis functionum læsionibus naturalium scilicet, præsertim verò ex voracitate nimiâ, ructibus acidis, sputatione perpetuâ ac sitis carentiâ: Enimverò quoniam voracitas necessariò præsupponit stimulum famis in ventriculo et faucibus vehementius agentem; nec agere vehementius possit famis stimulus, hoc est salsum salivale et stomachale nisi propter auctam molem singularum particularum salsarum; quæ sanè vix augeri potest nisi accrescant prædictis particulis spicula permulta acida quæ salsum acre in acidum salsum commutent, sequitur inde liquidiorem esse sanguinis motum imparemque impediendo molecularum salsarum incremento; ac porrò principia massæ sanguineæ depressa ac fixa reddita esse, proindeque voracitas nimia acidi sanguinis fixitatem significat: neque minus acidi Ructus indigitabunt acorem fixum in sanguine; cum enim illi arguant fermenti stomachalis debilitatem in solvendis alimentis quæ in acore et mole naturali majoribus consistit; cum item ructus arguant alimenta in acetosum

et crudiorem chilum conversa, qui postmodum sanguini miscendus est; planum est quoquo modo respiciamus ructus acidos seu ut effectus pravæ digestionis, seu ut causam, perinde significari cruditatem acidam, acidumve fixum in massâ Sanguineâ: deinde verò quoniam salivalis humoris profluvium et sputatio continua fieri non possunt nisi abscedant tenuiores lymphæ partes à crassioribus, quod sine quodam lymphæ crassioris coagulo præstari non potest, planum est ex eo etiam, acorem fixum significari in sanguine; neque enim coire limpha crassior sanguinis potest, vomeraque serosam illam limpham quæ per glandulas parotides excernitur, nisi sulphurea ejusdem pars quadantenus figatur ab acidis iisque fixioribus: jam cum in hac sanguinis constitutione perpetuò irrigentur fauces humore salivali, non mirum si nulla urgeat sitis, proindeque et sitis carentia acidorum fixitatem significet.

Eundem acidi statum significant quoque urina tenuis et copiosa, tarda venus, obstructiones partium solidarum, corporis maciliencia, color totius corporis fuscus, plumbeus; ac porrò difficilis tolerantia frigoris. ac 1°. quidem urina tenuis arguit acidorum fixitatem: cum enim eatenus tantum tenuis ac pellucida sit urina quatenus minorem tum salis tum sulphuris copiam secum adduxit è massâ sanguineâ, sequitur in illis quorum ita comparata est urina, massæ sanguineæ principia multum depressa esse atque intricata, ut defectu motus non patiantur elabi cum urinâ salinas ac sulphureas permultas partes: cum autem ita depressa principia depressum quoque acidum ac fixatum supponant, obvium est urinam tenuem acidum fixum significare; idemque dicendum de copiosâ urinâ si simul pellucida erit ac tenuis eâdem prorsus ratione quâ sputum copiosum diximus acidi fixitatem indigitare. 2°.

2º quoniam tarda venus arguit minorem motum in partibus seminis à quibus stimulus veneris repetendus est et fixitatem principiorum omnium sanguinis, adeóque et acidi necessariò significabit: neque enim aliam ob causam quiescunt seminis partes, ~~quanquam~~ quia sanguinis à quo ipsum profluit principia pariter torpent et fermentatione præter naturam imminutâ cientur. 3º. quoniam obstrui non possunt solidæ partes nisi quia vel sanguis totus, vel alterum ejusdem recrementum hæret in eorumdem poris ac figitur; cum nec figi possit sanguis aut ejusdem recrementa nisi deprimantur atque fixentur ejusdem principia, præsertim verò acida, sequitur obstructiones partium solidarum indicium esse acidi præter naturam fixati. 4º quoniam marcescere non possunt partes nisi quia vel non suppeditatur iis alimentum sufficiens, vel quoniam suppeditatum faciлè auferetur abripiturque, quod posterius sine motu sanguinis intentiori et acrimoniâ summâ præstari non potest, sequitur ubi deficient signa aucti motûs et acrimoniæ majoris sanguinis macilentiam acorem fixum denunciare: cum enim eatenùs alimento defraudentur solidæ partes, quatenùs non suppeditatur illud à massâ sanguineâ obvium est ex eo viscositatem et crassitudinem in sanguine significari: ac demum quoniam crassitudo illa sanguinis quâ nimium implicantur ac retinentur nutritiæ partes supponit statum fixum principiorum omnium præsertim verò acidi, colligendum à primò ad ultimum Macilentiam corporis acidi fixitatem significare. 5º quoniam foedus ac plumbeus corporis color supponit minorem motum ac viscositatem in toto sanguine, cujus ratione non possit distendere extrema arteriarum capillarium et poros varios in cute ad circulationis opus excavatos, unde floridus cutis color suboritur, sequitur ulterius colorem fuscum atque livescentem argumentum esse fixitatis acidorum, cum ex jamdudùm crassitudo sanguinis suboriatur ab acido fixo. 6º demum quoniam

difficilis tolerantia frigoris exiguum supponit motum in sanguine quo calent partes, seu quo si viget infringitur vis corporum frigidorum exterius appellentium; quoniam insuper minor sanguinis motus soboles est depressorum principiorum in primis verò acidorum sequitur et difficilem frigoris tolerantiam arguere acidorum fixitatem.

His omnibus addi poterunt signa quæ repetuntur à juvantibus et lædentibus: si quis enim ægrè ferat usum acidorum fixiorum austerorum vel pinguium, contrà verò delectetur acidis volatilibus aut acribus quæ motum indunt sanguinis principiis eademque fixata evehunt, argumentum erit dicendi acorem fixum in sanguine prædominari: nec contemnendum signum quod petitur ex ipso sanguine per venæ sectionem detracto: si enim ille paucam seri copiam elabi sinit et in coagulum firmum abeat, aut etiam extima ejusdem superficies albicet præcipitatis ad fundum vasis partibus globulosis, indicium erit illum scatere acidis fixioribus quibus præsertim debetur coagulatio et viscidiras sulphurearum sanguinis partium.

4° loco significant acido salsum volatile luxuriare in Massâ sanguineâ præter enumerata illa superius quæ volatilitatem acidi demonstrant, summa virium prostratio, sensuum hebetudo, pulsus parvus et frequens, sitis quandoque inexhausta, calor totius corporis acer et mordax, hæmorragiæ penè insanabiles, exanthemata varia et maculæ purpurescentes lividæ &c. ac porrò missi sanguinis ad concretionem repugnantia: et verò quoniam virium prostratio summam arguit imbecillitatem motûs spirituum in fluido spirituoso, imbecillitas verò motûs spirituum phlegmaticas permultas partes admixtas indigitet; cum nec misceri queant phlegmaticæ partes fluido spirituoso nisi et ipsæ separentur à reliquis massæ sanguineæ partibus, quod non nisi vel coagulatione ejusdem vel dissolutione perfici potest, planum

planum est vel hanc ipsam spirituum diathesim absentibus signis coagulationis et cruditatis acido exsolutas summum atq; divisas sulphureas sanguinis partes significare; cum autem exsolvi sulphureæ partes magis non possint quam ab acido salso volatili, sequitur à primo ad ultimum summam virium prostrationem acido-salsi sanguinis volatilitatem ostendere. deinde quoniam sensuum torpor arguit spirituum penuriam aut phlegmaticam eorundem constitutionem propter rationes jamjam allatas acido-salsum volatile pariter significabit. rursum quoniam pulsûs parvitas et frequentia supponunt expeditum summè fluidum cordis motivum, nec extricari illud possit nisi ad minima solvatur sanguinis compages, nec solvi sanguinis massa meliùs quam ab acido salso volatili, sequitur pulsûs frequentiam acido salsum volatile nunciare; cum autem parvitas pulsûs adjuncta frequentiæ arguat vel nimiam attritionem partium fluidum cordis motivum constituentium vel phlegmaticam ejusdem dispositionem, ratione aquæ nimium exsoluta salia ejusdem fluidi vix sufficiunt validæ cordis contractioni producendæ, nec attritio illa partium fluidi motivi aut constitutio phlegmatica repeti aliunde possit quam ex dissolutione sanguinis grassante præsertim calore in toto corpore, planum est parvitatem pulsûs frequentiæ adjunctam acido-salsi volatilis præsentiam indigitare: jam quoniam caloris acrimonia major supponit non modò motum majorem in sanguine, sed et salsi majorem transpirationem per poros cutis, nec citatiùs moveri sanguis valeat vomereque salsum volatile majori copiâ nisi acido salsum volatile dominetur in sanguine, sequitur majorem caloris acrimoniam arguere acido-salsorum volatilitatem in sanguine, deinque necessariâ sit in majorem et intensiorem, ut pote quæ soboles est caloris acrioris et salsedinis sitis in faucibus, eundem ipsum statum acido-salsi sanguinei demonstrabit. præterea

Præterea quoniam hinc tantum petitur difficultas sistendi sanguinem, vasa aperta conglutinandi, quia vix ullam habet sanguis consistentiam, imò totus quasi in serum resolutus ac cujus ope vix agglutinari queant latera vasi aperti, liquet ex eo etiam acido-salsum volatile sanguinis massam labefactare. idem arguunt exanthemata et maculæ purpurescentes quæ cutis superficiem infestant: cum enim maculæ vix ullum observabilem tumorem producant, liquet effusum sanguinem cui natales suos attestantur vix ac ne vix quidem turgere, et vel solo fluidi motu gaudere: cum autem solum illud repeti non possit nisi ex dissolutâ termè in totum ejus compage, nec dissolutio illa alteri causæ tribui possit quàm salso volatili, patet inde maculas proindeque alia exanthemata acido-salsum volatile in sanguine significare: neque dixeris coagulatum sanguinem excitandis eisdem maculis peræquè aptum esse; licet enim coagulatus sanguis non turgeat, habet tamen ratione majoris consistentiæ unde effusus aliquo loci partem magis attollat, ne quid dicam de resistentiâ pororum cutis qui cum excipiendæ lymphaticæ sanguinis parti dicati sint, vix possunt eò usque dilatari ut intromittant promiscuè sanguinis coagulati partes nisi forte ob insuperabiles obstructiones in cute excitatas viam ille sibi paret in ejusmodi poros, quod nusquam sine manifesto tumore futurum est. multò meliùs itaque dissolutus sanguis etiam parvis aut nullis obstructionibus positis in ambitu corporis subiturus est ipsos poros cutis quos in statu naturali sola lympha pervadit: cum enim ad fluiditatem penè æqualem lymphæ redacta sit massa sanguinea per eosdem ductus quos limpha percurrit viam sibi munit, unde quo tempore sistunt se oculis maculæ purpurescentes in toto ~~corporis~~ cutis ambitu, frequenter grassantur diarrhϾ eandem ob causam sanguinolentæ; urinæ etiam cruentæ redduntur, quod pariter certissimum est summæ dissolutionis

sanguinis indicium, proindeque et summæ volatilitatis acido salsarum ejusdem partium. porrò acidò-salsi volatilitatem demonstrat ipse sanguis missus, si nimirùm vix ac ne vix quidem concrescat, sed olei instar fluitet in vase: nihil enim magis arguit acido-salsam volatilem acrimoniam, ipsa illa sola est quæ sulphureas partes sanguinis carpit divellitq; à mutuo complexu. neque prætermittendum signum summæ dissolutionis quod petitur ex ipso sono quem edit sanguis dum mittitur: si enim acutus est sonus fluentis ejusdem dum contingit vasis latera et quasi aquæ ex alto fluentis, argumentum est sanguinem summè solutum esse atque adeò acido-salsum volatile in illo prædominari.

5°- significant acido-salsum fixum præter enumerata signa quæ acidum fixum in sanguine præpollere demonstrant salivalis humoris salsedo, gingivarum erosiones, inertia ad motum localem, pulsus parvus ac frequens, nec tamen febrilis, macies totius corporis, maculæ tybiarum præsertim livescentes, sanguis demum missus in serum penè resolutus: Enimverò quoniam salivalis humoris sapor salsus esse non potest quin protinus massa sanguinea salso luxuriet, nec salsedo in salivâ percipi quandiu salia ejusdem volatilia sunt, sequitur à sapore salso salivæ certò designari acido-salsum in sanguine. 2°- quoniam erodi vix possunt gingivæ nisi ab acido-salso, eoque fixo, planum est illam acido-salsum virosum arguere. 3°. quoniam pulsus parvus ac frequens supponit exiguam copiam fluidi cordis motivi aut phlegmaticam ejusdem dispositionem, planum est si absint indicia cruditatis acidæ necnon majoris consistentiæ sanguinis pulsum parvum ac frequentem acido-salsum fixum significare: a salso enim fixo est quod liquescat sanguis in serosam colluviem quâ inquinari possit fluidum cordis motivum obtundique in motu exercendo, atque illud quidem si calor febrilis corpus non affliget,

eundem acido-salsi statum arguet inertia ad motum quæ tamen minor est quàm illa quam infert acido-salsum volatile, quanquàm eâdem Mechanica repeti possit a salso fixo ac à salso volatili. 4º. acido-salsi fixi argumentum repeti potest ex macie totius corporis, absentibus præsertim obstructionum signis: hinc enim patet tùm succum nutritium fluidiorem esse quàm ut possit concrescere in poris partium solidarum quod ab acido salso solvente ortum habet; vel etiam solidas partes à præterfluente sanguine sensim abradi; quod non nisi in acido-salsam ejus constitutionem refundi potest. 5º. maculæ livescentes tybiarum acido-salsam arguunt sanguinis diathesim, nec dispari ratione quàm maculas purpurascentes ab acido salso volatili excitari jam diximus; unus color lividus et situs macularum declivis tùm et febris absentia statum salsi fixi distinguunt; livor enim macularum arguit multò minorem sanguinis dissolutionem; situs verò in loco declivi demonstrat effundi sanguinem in ductus lymphæ consuetos distensione potiùs vasorum quæ consequitur tarditatem motûs sanguinis à partibus internis ad cor refluentis. porrò missus sanguis si penè totus in serum diffluat, ~~nec concretus~~, nec nisi parvum õio prodat coagulum, dissolutionem summam arguit sanguinis, proindeque et acido-salsi prædominium in sanguine illudq; fixum quoties sanguinis fermentatio et caloris motus parùm augentur et à statu naturali recedunt: neque omittendum signum quod petitur ex ~~signis~~ vitiis cutis herpete prurà scabie aliisve id genus pustulis quæ corporis apu= habitum infestant atque deturpant: cum enim illi omnes affectus suboriantur à salso quod per glandulas cutaneas eliminatur è corpore, nec salsum ejusmodi unquam consimiles affectus

inducere queat nisi sistatur haereatque in propriis colatoriis quod statum ejusdem fixum significat, salsique fixi praedominium in sanguine sequitur et producta illa cutis vitia acido-salsum vitium indigitare.

caput 3um de signis vitiosae quantitatis phlegmaticae partis in sanguine

diximus Phlegmaticam sanguinis partem duplici modo posse officere functionum exercitio, nimirum si praeter modum augeatur in corpore, vel praeter naturam deficiat. quamobrem duplex signorum classis instituenda ad duplicem statum phlegmatis discernendum: alia namque signa regurgitare phlegma indicant, alia deficere; ac primò quidem quantitate adauctum phlegma demonstrant usus alimentorum crudorum et aqueorum, vita deses et sedentaria, somni diutiùs protracti, coelum pluvium ac nebulosum, solum verò humidum. Enimverò quoniam cruda alimenta in crudum acidulumque abeunt chylum, crudus verò chilus sulphureas sanguinis partes figit atque coagulat; coagulatae verò sanguinis sulphureae partes serosas ptes dimittunt planum est ex usu crudorum alimentorum redundantiam flegmatis argui posse: jam verò quoniam alimenta ipsa aquea plus aequo usurpata suppeditant sanguini aqueas permultas partes non secùs ac aer humidus et nebulosus, nihil obest etiam quominùs ex his auctam phlegmatis copiam repetamus. porrò quoniam in somno diutiùs protracto multò languidior est sanguinis motus, proindeque non nisi tardè languidèque fit secretio serosorum excrementorum in primis verò urinae ac sudoris retineri illa in vasis proindeque augeri phlegma praeternaturam necesse est: deinde verò arguunt praeternaturaliter auctum phlegma summa ad somnum propensio, somnique diutiùs protracti,

sensuum torpor tàm internorum quam externorum, inertia quoque ad motum localem exercendum: Etenim quoniam ad somnum propensio corporis callosi laxitatem supponere videtur, nec laxari queat corpus callosum cerebri nisi à constitutione phlegmaticâ spirituum, planum est propensionem ad somnum phlegma in sanguine præternaturaliter auctum significare; idemque dicendum si somni diu protrahantur, hinc enim laxatam magis ac magis cerebri compagem difficilemque phlegmatis effusi vaporationem ac proinde in toto sanguine laticis serosi redundantiam colligere licet: neque ratiocinandum aliter de sensuum tum internorum tum externorum hebetudine: cum enim vegetè exerceri sensus non possint nisi tendantur tùm nervi tùm cerebrum ipsum unde proficiscuntur, sequitur torporem eorumdem in solam laxitatem cerebri atq; nervorum retundendam esse; cum autem laxari cerebrum non possit nisi defectu spirituum, hoc est quantitate eorumdem imminutâ, vel propter phlegmaticam eorum constitutionem, planum est si abfuerint signa dissipationis partium spirituosarum in s̄guine laxitatem omnem cerebri atque nervorum quam sensuum hebetudo consequitur retundendam esse in phlegmaticam dispositionem spirituum, quæ cum phlegmaticam quoque sanguinis dispositionem supponat, certum præbet argumentum dicendi torporem sensuum arguere redundantiam phlegmatis in massâ sanguineâ prædominium phlegmaticæ partis similiter ostendit inertia ad motum localem et imbecillitas motûs Muscularis; cum enim eatenus validæ fiant musculorum contractiones quatenus vividè moventur spiritus à cerebro in Musculos, validamque in iis fermentationem producunt, patet si languidæ fiant musculorum contractiones, deficere spiritus et nimiâ phlegmatis copiâ onustos esse, unde absentibus signis imminutæ spirituum copiæ, ex imbecillitate motûs muscularis phlegmaticum

spirituum statum phlegmaticamque sanguinis dispositionem colligere licebit. deinde verò arguitur phlegmatica sanguinis dispositio ex pulsu parvo tardo ac molli; quod enim tardè ac molliter pulsus procedat argumentum est fluidum cordis motivum ad fermentaceas ejusdem partes nimium extenuatas esse, proindeque et impares validæ cordis contractioni excitandæ: cum autem extenuari fermentaceæ partes ejusmodi non possint nisi vel præviâ sanguinis fermentatione justò intensiori quæ cum phlegmaticâ sanguinis constitutione consistere vix potest, vel ob nimiam phlegmatis copiam quo plus æquo diluuntur, sequitur tarditatem pulsûs ejusque mollitiem arguere phlegmaticam fluidi cordis motivi dispositionem, proindeque et phlegmatis redundantiam in toto sanguine. idemque significat pulsûs parvitas tarditati et mollitiei adjuncta: si enim pulsus mollis est ac tardus, non parvus esse non poterit; eadem enim causa quæ pulsum mollem ac debilem infert, eadem et parvum inducit. præterea ex naturalibus functionibus desumuntur signa prædominantis in sanguine phlegmatis, nempe ex sitis et famis carentiâ, ex tarditate ad venerem, ex fæcibus albicantib. ac serosis, urinis pallidis ac tenuibus, ex habitu corporis molli laxi, ex colore albo: Enimverò quoniam sitis carentia arguit copiosum humorem salivalem quo præcavetur faucium ariditas æstusve, copiosus verò salivalis humor copiosum pariter in sanguine phlegma significat, perspicuum est sitis carentiâ phlegmatis redundantiam in sanguine demonstrari: quoniam verò ubi nulla sitis, humorve salivalis copiosus est atq; serosus, plus æquo diluuntur salinæ partes fermenti ventriculi ac proinde ineptæ fiunt mordendo ac vellicando ventriculum ad irritandum ciborum appetitum, nulla quandiu ~~aberit~~ aderit sitis, fames stimulabit, inappetentiaque eandem ob causam quâ sitis carentia phlegmaticum sanguinis statum ostendet: deinde verò

quoniam tarditas ad venerem nisi vel è seminis crassitudine vel è dilutioribus redditis spiritibus seminalibus à redundante cibo planum est si aberunt signa acoris fixi et consistentiæ majoris in sanguine tarditatem ad res venereas significare luxuriantes in sanguine seri partes. rursum quoniam albicantia excrementa imbecillum arguunt fermentum acoremve fixum cujus occasione evehi salia volatilia, sulphureæve partes dissolvi non possunt ad varios colores imbuendos, quoniam item àb chili acore luxuriante crudus evadit sanguis et crassus divortiumque patitur à suo sero, sequitur illud uberiori copiâ per glandulas intestinales profundendum et colluviem serosam modò viridam modò albicantem per interiora excernendam esse, proindeque serosa seu albicans constitutio constipationem serosam crudamve sanguinis diathesin demonstrabit, si nempe urinæ arguunt copiosæ, tenues pallidæ et pellucidæ, copiosum itaque lotium per renes excerni non potest quin protinus et copiosum regurgitet serum in sanguine, neque pelluciditas urinarum repeti aliunde potest quàm ex redundantibus aqueis partibus in sanguine, quarum ratione fit ut contenta salia urinarum proindeque et sulphureæ illarum partes adeò extenuentur ut viam præbeant facilem radiis luminis appellentibus nullâ inductâ refractione. jam verò quoniam Mollities externi habitûs necessariò supponit laxitatem ac flexilitatem carnosarum corporis partium, nec laxitas in partibus carnosis aliunde proficiscatur quàm ex denegato spirituum influxu aut serosâ parte in sanguine luxuriante, sequitur absentibus signis obstructionis aut laxitatis nervorum mollitiem et flexilitatem habitûs corporis significare phlegmaticæ partis in sanguine prædominium: rursùs quoniam eatenùs levis est cute habitus corporis quatenùs assurgentes ejusdem partes facili

tactui facilè cedunt, nec cedere facilè queant nisi mollitiem fuerint adepta, sequitur eâdem prorsùs ratione quâ mollitiem diximus superficiarias habitûs corporis partes si leves fuerint serosi humoris redundantiam indigitare. porrò quoniam albus color cutanearum partium nutritiam limpham supponit pellucidam, nullove extraneo colore inquinatam, quod nusquam evenit nisi ubi obtunditur sanguinis fermentatio pro copiâ phlegmatis activorum principiorum motum infringentis, colligendum quoque ex ipso colore albo cutanearum partium luxuriare phlegma in Massâ sanguineâ.

Potissimum tamen non ~~secus~~ ac in aliis constitutionibus sanguinis desumi signum potest à juvantibus et lædentibus: si ~~quidem~~ enim excitantia quæque serosi laticis proventum inhibent, profuerint; contrà verò humectantia, quæque aut fovent vel augent serum in corpore noxam inferant, argumentum est maximum statuendi in hac prævollere serosam colluviem.

Quod spectat ad serosi humoris defectum, illum arguunt inprimis alimenta quæque vulgò dicta calida et exsiccantia quæque serosi humoris dissipationem promovere solent. deinde verò inertia ad motum localem quandoque verò intensissimum robur in exercitio motûs muscularis: Enimverò quoniam ad motum inertia supponit imminutam spirituum copiam, copia verò spirituum imminuta strictiorem principiorum unionem in sanguine, quæ defectu aquei humoris salia dissolventis inducitur, liquet inertiam ad motum plerumque significare phlegmatis defectum in sanguine: deinde verò quoniam intensior motus musculorum arguit effoetam crassitudinem fluidorum quæ ad motus musculares concurrunt, nec crassitudinem adipisci queant fluida ejusmodi nisi protinùs crassus sit sit sanguis et parco phlegmate dilutus, sequitur muscularis motûs vehementiam quandoque ut in Maniacis serosæ partis defectum ostendere

ostendere; idem quoque sed obscurius nisi alia accesserint signa demonstrat pulsus quandoque parvus, quandoque rarus, quandoq; magnus, uterque tamen rarus eademque prorsus ratione quâ jamjam diximus debilitatem aut vehementiam motûs Muscularis significare phlegmatis copiam in sanguine deficientem. prætereà è nimiâ salivalis humoris viscididate, aut ex copiosâ sputitione urinâ copiosâ, alvi constipatione contumaci et excrementis induratis, ac denium quod primarium est signum ex Marcore et ariditate totius corporis significatur seri defectus in massâ sanguineâ: Enimverò visciditas salivalis humoris visciditatem quoque sanguinis patefacit, visciditas verò sanguinis decessum partium serosarum salinas partes diluentium, quarum salinarum scil. motui debetur sanguinis fluxilitas; assiduum verò sputum et urina copiosa in dies reddita, quoniam serum exhauriunt, ejusdem in sanguine defectum demonstrant. jam quoniam constipari alvus non potest nisi quoniam dilabuntur excrementa per ductum intestinalem nec difficultas illa ad motum quo laborant excrementa repeti aliunde possit quam ex visciditate aut ariditate eorumdem, quæ quidem defectum seri à sanguine actualiter per glandulas intestinales derivandi supponunt, sequitur et constipatum alvum et viscida aut indurata excrementa in sanguine phlegmatis copiam indigitare: sed quod jam dixi multò distinctius phlegmatis defectum significat marcor vel ariditas totius corporis: ut enim increscere et nutriri molles corporis partes non possunt nisi flexiles ipsæ sint faciliemve præbeant ingressum succo nutritio advenienti, quod totum acceptum referunt serosi sanguinis parti earumdem texturam benignè laxanti, sequitur ex marcore et ariditate carnosarum corporis partium, clarè seu perspicuè defectum phlegmatis designari. porrò juvantia aut lædentia haud parum conferunt ad dignoscendum hunc sanguinis statum;

si enim juvarint humectantia quæque seri proventum in corpore significare possunt, contrà verò exsiccantia et serum assumentia nocuerint, certum est argumentum statuendi sanguinem serosis suis partibus esse destitutum.

diligenter tamen advertendum phlegmaticam sanguinis partem tametsi in sanguine luxuriabit, diversos tamen ejusdem status supponere, qui cum diversam postulent curationem, idcircò causæ alii ab aliis distinguendi sunt ne quis error in praxi suboriatur. quoniam itaque modò phlegma regurgitat ob limphæ crassioris adauctam consistentiam et coagulum veluti quoddam quo serosæ partes ad ambitum exprimuntur, modò verò supponit illa phlegmatis redundantia laxatam penitùs ac solutam compagem crassioris limphæ massæ sanguineæ, idcircò prudenter observandum ubi se produnt signa seri prædominantis, an non ex consistentiâ adauctâ an verò ex nimiâ fluxilitate et dissolutione massæ sanguineæ vitiosum illud serum suboriatur; proindeque non modò attendendum ad phlegma regurgitans, sed ad causam ipsam seri proventum inducentem, quod ex propriis signis coagulationis et dissolutionis sanguinis inferiùs adducendis eruetur, aut etiam ex signis acorem in sanguine fixū aut volatilem, et sal acre salsum quibus coagulatio aut sanguinis dissolutio accepta refertur, deduci poterit.

ex quo intelligetis mirè perplexam esse diagnosim morbosarum sanguinis dispositionum, ut potè quæ à diversis omninò causis suboriantur, varièque invicem complicentur.

Caput 4um de signis vitiatæ partis sulphureæ in massâ sanguineâ

sulphurea sanguinis pars tametsi innumeris modis vitiari solet, nullam tamen functionum læsionem infert, quæ commodè referri non possit ad primaria quatuor ejusdem vitia, nimirum ad quantitatem ejusdem auctam et imminutam, atque ad consistentiam ejus majorem seu fixitatem, vel dissolutionem ac volatilitatem. commodè itaque signa vitiati sulphuris sanguinis referentur ad quatuor classes.

1o igitur auctam præternaturaliter sulphuream partem significant alimenta quæque pinguia et oleosa euchymave usurpata, utpote quæ chilum pinguiorem suppeditant, unde sulphuream partem augeri in sanguine et toto corpore necesse est, præsertim verò si vita otiosa curis ac sollicitudine vacua traducatur; cum enim eatenus etiam difflatur sulphurea pars sanguinis quatenus assiduo motu corporis et sanguinis evehuntur salia acria aut acida volatilia quibus corripitur ac dividitur compages staminum sulphureorum, atque ita excretioni quæ per cutis spiracula, renes aliave loca comparatur, patet in otiosis et lautè viventibus non posse quin præternaturalis sulphuris copia colligatur: cum enim lentè omninò in his fermentescat sanguis defectu exercitationis, ita manent involutæ salinæ partes quibus motus conciliari solet parti sulphureæ, ut parùm omninò illæ dividantur, proindeque hærere permistæ sanguini aut conclusæ in vesiculis adiposis necesse habent: cùmque in dies sensim congerantur nec ullam aut parvam sui jacturam patiantur, non augeri præternaturaliter non possunt.

auctam sulphurearum partium copiam significant pariter ac magis propriè habitus corporis crassus indeque orta difficultas

ad motus musculares exercendos, sensuum torpor, pulsus parvus, sitis ac famis carentia &c. Enimverò quoniam incrassari habitus corporis non potest et in majorem molem assurgere, nisi assurgant quoque turgeantque pingui et oleosâ parte vesiculæ adiposæ quæ cuti penè toti substratæ sunt, quamobrem habitus crassus qui et alio nomine pinguis dicitur sulphuream partem in sanguine luxuriantem demonstrabit; neque enim in vesiculis adiposis ad habitum pertinentibus colligi potest oleosa pars congerique quin protinus et redundet in ipso sanguine: jam verò quoniam difficultas contrahendi partes musculosas in iis qui crassiori habitu donati sunt repetitur ex compressione multiplici quam patiuntur musculi à superjectâ pinguedine, et illa quoque redundantem partem sulphuream demonstrabit similiter quoniam substrata pinguedo in obesis retundit motum corporum externorum tactûs præsertim organum ferientium, adeòque non potest ille tam facile transmitti per nervum ad cerebrum, non torpidus esse non potest sensus, unde sensuum torpor in habitu crassis sulphureæ partis prædominium indigitabit. verùm et alio quoque nomine quùm inertia ad motum tùm sensuum hebetudo arguunt sulphureæ partis abundantiam, ubi nempe concurrit hisce functionum læsionibus habitus crassus et pinguis: quod enim ægrè perficiatur motus muscularis torpeantque sensus tam externi quam interni argumentum est dicendi spiritus multò minori copiâ separari potiusve quam naturalis postulat status per nervos derivari in musculos et organa sensuum: quia verò minor illa spirituum copia arguit eorum particulas plurimum sanguini involutas, illæque involvi non possint in sanguine nisi à parte sulphureâ prædominanti in obesis præsertim, sequitur eâ etiam ratione motûs muscularis difficultatem et sensuum torporem sulphuris in sanguine redundantiam significare, nec dispari ratione pulsûs parvitas in obesis arguit pinguem et oleosam sanguinis

pinguem et oleosam sanguinis dispositionem, nempe parvitas pulsûs non nisi à debilitate contractionis cordis suboritur; illa verò non nisi ab imminutâ copiâ fluidi cordis motivi, quæ certè non nisi in partes sulphureas illud implicantes ac retinentes referri potest: porrò sitis ac famis carentia sulphurearum indigitant partium prædominium, si modò corporis habitûs obesitas accesserit: hinc enim colligere licet humores tam placidè moveri tamque languidum esse fermentativum sanguinis motum in pulmonibus, ut nullus calor immodicus excitari possit in faucibus ad incendendam salsam humoris salivalis acrimoniam, cui potissimùm debetur sensatio sitis. hinc etiam colligitur tam implicata esse salia cujuscumque generis in massâ sanguineâ, ut salsum salivale et stomachale vix exerere actionem suam possint in palatum et stomachum ad famis sensum inducendum: cum autem nec involvi salinæ partes in sanguine nec tardè fermentari sanguis possit nisi densiùs agglomerentur in vasis sulphureæ partes: liquet et famis et sitis carentiam quoquomodo in obesis oleosam et pinguem sanguinis crasim designare. à juvantibus demùm et lædentibus repeti possunt signa oleosæ et pinguis constitutionis massæ sanguineæ: si quis enim pinguium alimentorum usu læditur, macribus verò et parvi succi alimentis juvatur signum est oleosam partem in sanguine prædominari.

2°. verò imminutam sulphuris in sanguine copiam significant causæ omnes externæ quæ valent sulphureæ partis effluvium promovere, cujusmodi sunt exercitationes immodicæ, usus alimentorum acrium et salsorum, animi pathemata vehementiora; et verò quoniam inter varios corporis motus haud parùm intenditur motus tùm progressivus tùm fermentativus humorum, fieri non potest quin subindè quantoperè solvantur ac minuantur partes sulphureæ, adeòque et excretioni — disponantur ac porrò marcescant et sanguis et totum corpus.

rursum quoniam acria aut salsa alimenta pariter chilum suppeditant acrem et salsum, qui sanguini admistus partem ejusdem sulphuream carpere ac minuere aptus est, sequitur pariter et assiduum illorum usum sulphureæ p̄tis caventiam demonstrare. postremò animi pathemata violentiora quatenus intendunt motum sanguinis rationibus anteà allatis, quas repetere supervacaneum foret, sulphureæ partis caventiam indigitant.

significant quoque eundem sanguinis statum præ omnibus aliis marcor totius corporis, actionum animalium promtitudo pulsus celer ac vehemens, calor totius corporis acer et mordax sitis molesta et stimulus ad venerem frequens. Enimverò quoniam extenuari non possunt solidæ partes nisi auferatur oleosa pars quæ in vesiculis adiposis colligitur, nec auferri illa possit aut minui quin protinus minuatur atq; deficiat in massâ sanguineâ, sequitur marcorem totius corporis p̄tis sulphureæ defectum significare. deinde quoniam celeritas in functionum animalium exercitio petitur ex majori p̄tium spirituosarum extricatione, nec extricari illæ possint nisi summoperè dividantur aut deficiant sulphureæ partes quibus debetur spirituum implicatio, liquet ubi nullum prædominantis sulphuris indicium est vel ex ipsâ actionum animalium promtitudine colligi posse caventiam ejusdem in sanguine: jam verò quoniam vehementia ac celeritas pulsûs non nisi in copioso fluido cordis motivo celerique ejusdem fermentatione ortum habent, nihil vetat quominùs ex illâ pulsûs specie arguamus absentiam partis sulphureæ in sanguine, ut potè quæ sola retinere potest particulas motui cordis inservientes earumque motum retardare. his accedit calor totius corporis acer et mordax, caloris namque acrimonia multò acriorem designat materiam quæ per vias insensibilis transpirationis vi motûs fermentativi eliminatur è c̄pore:

cum autem acrior esse non possit insensilis transpiratio nisi salinæ partes evehantur magis in sanguine, quod quidem sine summâ partium sulphurearum dissolutione aut earumdem imminutione fieri non potest, planum est calorem acrem et mordacem sulphureæ partis carentiam significare: utcumque enim vehemens futurum est dominante sulphureâ parte in corpore calor, haud tamen acer evadet: cum enim solutæ et expeditæ partes sanguineæ quæ per cutis spiracula difflantur, quia tamen soluto sulphure nonnullas ejusdem partes secum abripiunt quibus tanquam superfuso tomento muniuntur, vix possunt ut ut vehementer impetant explorantis tactum acrimoniæ calidæ aut caloris acris sensum excitare. sitis quoque molesta sulphureæ partis carentiam denunciat. quod enim sitiant ægri non modò petitur ex calore intenso sed ex acrimoniâ salsi salivalis, cum autem acrimoniam majorem contrahere non possit salsum salivale nisi defectu staminum sulphureorum quibus spicula salina involvi solent atque obtundi, patet hoc nomine sitim sulphureæ partis carentiam significare. stimulus denum creber ad venerem nimis sulphureum ac pinguem sanguinem designat: cum enim eatenus oriatur rei venereæ desiderium quatenus seminale fluidum partibus suis salino = volatilibus vellicat irritatque propria conceptacula vesiculas nempe seminales et prostatas, liquet quanto frequentius recurret stimulus et irritatio partium hujusmodi, tanto magis expeditas fore salinas partes seminis quibus irritatio omnis debetur; cum autem expediri evolvique non possint salinæ partes nisi defectu partis sulphureæ involventis, sequitur stimulum frequentiorem ad rem veneream argumentum esse carentiæ partis sulphureæ tam in semine quam in sanguine ipso à quo semen ortum habet. porrò juvantia et lædentia macram significant dispositionem sanguinis, si enim pinguia proderunt salina verò macra ac terrea nocitura sunt, signum est abesse sulphur à massâ sanguineâ.

3.° adauctam praeternaturaliter sulphureae partis consistentiam significant praeter signa viscidiratis et consistentiae majoris totius massae sanguineae mox afferenda, usus alimentorum pinguium et crassorum, vita deses ac sedentaria, in primis verò habitus pinguis et crassus, torpor et inertia ad motum localem &c. Enimverò quæ à pinguibus et crassis non nisi pinguis et crassus chilus educi potest unde sulphurea pars sanguinis crassior quoque excitanda est. — deinde quoniam facit motus assiduus musculorum et exercitatio corporis ut exaltentur salinæ partes atque adeò exsolvantur sulphureæ et excretione supponuntur, sequitur motus in iis qui sedentariam vitam ducunt sulphureas partes ad quietem respectivam staminum staminum è quibus componuntur cogendas esse et ad majorem consistentiam perducendas: sed indigitat clariùs sulphureæ partis consistentiam habitus pinguis et crassus: hinc enim significatur fluxilitas minor principii sulphurei: neque enim illud facilè haerendum est in vesiculis adiposis nisi defectu motûs et propter auctam consistentiam. porrò torpor motûs muscularis in pinguibus arguit minorem spirituum copiam et quæ par esse non possit validè contrahendis partibus musculosis; imminuta verò spirituum copia implicatas magis earumdem particulas in sulphureâ parte significat, quod quidem nisi sulphur erit summè crassum vix evenire potest. neque contemnendum signum quod petitur ex frigore seu calore mitiori partium externarum in pinguibus. hinc enim colligi potest totam massam minori motu cieri, proindeque partem sulphuream viscidirate et consistentiâ suâ inhibere motum principiorum activorum.

4.° imminutam sulphureæ partis consistentiam praeter ea quæ totius massæ dissolutionem arguunt, significant sulphureorum volatilium aut acrium usus, exercitationes immodicæ, animi Pathemata vehementiora in primis verò iræ, ac porrò calor totius corporis intensus cum siti molestâ: Etenim quoniam sulphurea pars spirituosa sanguini immixta motum eidem majorem conciant

proindeque et parti sulphureæ cujus partes adeò dissociantur planum est ex usu spirituosorum sulphureorum colligi posse partis sulphureæ fluxilitatem divisionem in massâ sanguineâ quoniam similiter acria exagitant carpuntque pro minutis suis angulis tomentum partium sulphurearum inhibentque quominus stricte invicem complicentur ex eorundem usu præpostero exsolutio partis sulphureæ abundè colligi potest. 3º quoniam ex assiduo musculorum motu notabiliter intenditur motus ipsius sanguinis hoc est salinarum partium è quarum congressu fermentativus motus suboritur; perspicuum quoque ab exercitationibus immodicis fluxilitatem majorem sulphureo principio conciliandam, neque enim inclusa tomento sulphureo salia fermentativa in motum cieri possunt quin protinus circumfusas repellant dissocientque sulphurum partes iisdemque majorem ~~acquiram~~ aversant fluxilitatem; idemque sentiendum de animi Pathematis vehementioribus irâ præsertim ob rapidum motum quo spiritus feruntur in singulas partes ex æquo intenditur fermentativus sanguinis motus atque ab exercitationibus immoderatis; unde comminui solvique sulphuream ejusdem partem ... necesse est. 4º intensus totius corporis calor exsolutas etiam partes significat: tametsi enim calor corporis soboles sit fermentativi motus partium salinarum, quia tamen fermentari non possunt salinæ partes in sanguine quin simul circumjectas exagitent et divellant partes sulphureas vel ex calore ipso intensiori deduci potest sulphurearum partium dissolutio. demum quia sitis calorem supponit in corpore intensiorem et magis expeditas salinas partes humoris salivalis, quod quidem nisi solvatur principium sulphureum evenire non potest, sequitur et sitis quoque molestiam significare imminutam sulphureæ partis Consistentiam.

Caput 3

Caput 5um de signis terreæ partis in sanguine Prædominantis, aut deficientis. ∯

Superest ut ea recenseamus signa quæ vel luxuriantem sanguinis terream partem vel deficientem demonstrant. quod spectat ad jum significant terream partem in sanguine præpollere usus terrestrium alimentorum quæque exsucca dicuntur, nec nisi parvam admodum sulphureæ partis aut salinæ copiam suppeditant, animi Pathemata vehementiora assiduæ corporis defatigationes, spirituosorum usus immodicus febres contumaces, functionum animalium torpor ac demum totius corporis marcor: enimverò quoniam terrea alimenta chilum non nisi terrestrem elabi sinunt, sensim ac sine sensu totam massam mutari seu terrestrem et effoetam naturam induere omninò necesse est. deinde quoniam animi Pathemata vehementiora corporisque diuturnæ defatigationes spirituosum motivum quod ciendis motibus corporis inventum est absumunt, cum nec absumi queant spiritus nisi exhauriantur quoque sulphureæ salinæve partes quæ assiduo influxu spirituum in partes musculosas in motum naturali majorem excitantur fit ut demum nihil nisi limus velut ac faex sanguinis, seu quod idem est terrea pars activis principiis destituta reperiatur in vasis; rursum quoniam spirituosa summoperè incendunt motum fermentativum massæ sanguineæ, laxantque nativam texturam sulphurei principii, cujus in sinu salinæ partes oīs motûs auctores in sanguine reconduntur, non promovere non possunt tùm spirituum tùm sulphuris tum salinæ partis effluvium atque dissipationem, unde terrea sanguinis constitutio emersura est; idemque dicendum de febribus contumacibus in quibus

principia omnia sua deque moventur in sanguine; facit namq; assiduus et contumax particularum congressus fermentativarum, ut nempe exhauriantur atque dissolvantur activæ ferè omnes sanguinis partes manente terrâ inani, atque tametsi peræquè ac alia principia rapido fermentationis motu exagitetur atque comminuatur, vix tamen eam partium tenuitatem assequi potest, cujus ratione seu in conspicua corporis spiracula seu per manifestos ductus excretioni humorum destinatos eliminari valeat è corpore; torpor quoque functionum animalium si reliqua consentiant signa, terream atque effoetam demonstrat sanguinis constitutionem; inde enim mens torpet, languidèque perficiuntur motus musculares; quoniam non suppetunt spiritus animales qui et cerebri fibras tendere et musculosas carnes inflare ac decurtare valeant: defectus verò spirituum non nisi à phlegmaticâ sanguinis diathesi vel cruditate ac consistentiâ auctâ, vel demum terrestri conditione; quod si absunt signa alios massæ sanguineæ status indicantia, aliud nihil imbecillitate functionum animalium argui potest quàm effoeta ac terrea prorsùs ejusdem constitutio; marcor demum proximè indicat partis terreæ prædominium; neque enim aliam ob causam exarescunt partes nisi quatenùs deficit sulphurea pars in sanguine, cujus ope terminantur velut salinæ ac terreæ partes simul et accrescere partibus nutriendis aptæ fiunt; quia verò peræquè absumi non potest terrea pars sanguinis et salina fixior atque sulphurea, colligendum ex ipso marcore et carentiâ sulphureæ partis terreum principium in sanguine prædominari.

Quod ad secundum attinet terreæ partes carentiam seu statum sanguinis minus terreum significant usus euchymorum alimentorum, functionum animalium vigor ac robur, pulsus vegetus, calor totius corporis intensus, habitus pinguis &c. Enimverò quoniam alimenta euchyma pauciores obtinent terreas partes, plures verò sulphureas ac salinas, planum est ex usu optimorum alimentorum

terreæ partis carentiam in sanguine demonstrari: deinde quoniam robur functionum animalium à copiâ spirituosi fluidi ortum habet, nec copiosè illud generari possit quæ secerni nisi activa principia sanguinis et sulphureæ partes planè expeditæ sint à consortio partium terrearum, sequitur et vel ex eo etiam terreæ partis defectum significari. 3º quoniam pulsus vegetus arguit summè expeditas fluidi cordis motivi partes, nec facilè illæ extricari queant à sanguine crasso ac terreo, planum est vegetum pulsum arguere minorem sanguinis crassitudinem aut potiùs minorem copiam partis terreæ quæ crassitudinem imprimis sulphureo principio conciliat. 4º quoniam calor intensus habitus arguit intensiorem motum fermentativum in sanguine, intensior autem motus fermentativus arguat magis extricata principia, sequitur ob rationem jam dictam et inde etiam terreæ partis carentiam colligi posse. porrò habitus pinguis eundem sanguinis statum significat, nihil enim magis officit liberali ptium nutritioni quam terrea pars sulphurea, quatenùs illa implicat nimium sulphureas succi nutritii partes, nec possint illæ facilè subire poros ptium nutriendarum; proindeque habitus cporis pinguis aut mediocritatem obtinens absentiam terreæ partis significabit.

Caput sextum

de
signis vitiosi motûs in sanguine

diximus sanguinis motum dupliciter spectari posse; vel quatenùs omnes ejusdem partes simul ac semel motu totius feruntur à corde in partes, indeque reducuntur per venas ad cor qui motus alio nomine motus circulationis vel circulatio dicitur; vel quatenùs hæ tales sanguinis partes intestino vario atque perturbato motu cientur, qui motus fermentationis nomine solet insigniri: quomodocumque autem consideretur ille sanguinis motus,

seu secundùm totum seu secundùm partes, variis inordinationibus obnoxius est, quæ propriis signis investigandæ sunt. Etenim circulationis motus vel accelerari vel retardari potest, fermentativus verò intendi præter naturam aut remitti.

Jam verò acceleratum et citatiorem sanguinis circulantis seu circulationis motum indigitat sola pulsûs ratio; si namque pulsus frequens ac celer futurus est, signum est citatiùs moveri sanguinem in vasis: enimverò quoniam eatenùs solum pulsant arteriæ quatenùs admittunt sanguinem à corde propulsum, sequitur quantò frequentiùs illæ dilatabuntur ac celeriùs, tantò frequentiùs atque celeriùs sanguinem è corde pellendum atque trudendum; quia verò celeriter sanguis è corde pelli non potest nisi celeriter quoque ac frequenter è partibus ad quas amandatur recurrat, ad cor in expulsi locum successurus, patet manifestè ex celeritate et frequentiâ pulsus arteriarum citatiorem sanguinis motum indigitabit: arguunt contrà circulantis motûs tarditatem pulsus tardus ac rarus, atque id quidem consimili ratione; cum enim eatenùs tardè ac rarò dilatentur arteriæ, quia rarò ac tardè sanguis a corde exprimitur in canales arteriosos, nec rarò ac tardè expellatur nisi quia tardè recurrit ad cor, manifestum videtur ex tarditate atque raritate pulsûs colligi posse tarditatem circulationis motûs humorum; quod si sufflaminabitur motus circulationis ut in syncope facilè id dignoscimus vel in simplici arteriarum exploratione, si enim pulsum nullum edent, argumentum est cor non pulsare, adeoque nec dimittere sanguinem in arterias: non rarò autem inhibetur omninò vel retardatur admodum sanguinis motus in nonnullis partibus, tametsi liberè ac naturaliter fluat manis; quod quidem facilè monstrant oborti tumores in partibus, et pulsatio arteriarum eò spectantium solitò major; quod enim intumescant partes, argumentum est certum canales per quos sanguis ex arteriis migrat in venas obstructos; indeque cum non possit receptum ac consuetum

iter pergere, sanguis ob stagnationem ac remoram ejusdem cogit attolli partem assurgereque in tumorem preternaturalem, quod indicat vel inhiberi in totum circularem motum in parte vel notabiliter impediri; idemque testatur solito major arteria peculiari cuidam parti implantata, quo tempore reliquæ æquabiliter totius corporis ac naturaliter pulsant; quod enim vehementer dilatetur ille vel iste arteriæ ramus præ cæteris et preter morem, signum est non uberiorem quidem sanguinis copiam ad illum compelli, q̄doquidem ex æquo et pro ratione arteriarum diffunditur sanguis in totum corpus; quin potius inde colligendum hærere sanguinem in arteriâ, nec traduci in sociam venam: hinc enim fit ut susceptus oĩs motus sanguinis rectâ in venam progressuri reflectatur in ipsa arteriarũ latera, quæ proinde summoperè dilatari necesse est.

quod spectat ad depravatum fermentationis motum in s̄guine intensiorem præter naturam significant et calor inassuetus totius corporis, arteriarum dilatatio summa, cutis rubor et functionum omnium depravatio multiplex; Enimverò quoniam incalescere non possunt partes solidæ nisi à sanguine ipso quo irrigantur, sequitur si præter modum incaluerit, præter modum quoque calere humores quibus alluuntur; cum autem calor humorum in rapido ac perturbato motu positus sit, sequitur rursum aucto humorum calore et proximis adauctum fore motum rapidum ac perturbatum, quo eorumdem particulæ cientur; ac porrò quoniam perturbatus ille motus augeri non potest nisi perturbatè ac vehementer lucentur invicem ac fermententur salinæ sanguinis partes, planum est calorem totius corporis significare adauctum intestinum ac fermentatium s̄guinis motum: deinde verò quoniam arteriæ dilatari non possunt nisi vel à copioso sanguine immisso, vol ab eodem plus æquo rarefacto, liquet absentibus signis plethore summam arteriarum dilatationem, summam sanguinis rarefactionem, ac proinde et fermentationem majorem indigitare. rursum quoniam aucto motu fermentativo s̄guinis principia magis atteruntur vel invicem confunduntur, proindeque et nadam

mutant fluida omnia quæ ex massâ sanguineâ ad varios usus in colatoria derivantur, innumeræ suboriuntur functionum læsiones, quæ vel omnes præternaturaliter fermentativum ac intestinum sanguinis motum indigitabunt, postremò quoniam rubor partium cutanearum solito major à sanguine copiosiùs affluente ortum habet, vel turgescente, sequitur grassante calore et absentibus remotis signis plethoræ et vel ruborem etiam sanguinis rarefactionem solito majorem, adeòque et intensiorem factum fermentationis motum significare.

jam verò imminutum fermentativum motum significant frigus totius corporis aut potiùs calor solito mitior, pulsus parvus ac tardus, imbecillitas totius corporis, pallidus, plumbeus, sideritiusve corporis color, ut et obstructiones partium solidarum.

an Rachitidi ens veneris

Rachitis ne quid in præfatiunculis et affectûs Chronologiâ immoremur est strumosa totius corporis constitutio infantibus propria, inordinatis et inæqualibus viscerum ossiumque incrementis et figuris, magnitudine capitis majore quam pro ætate, præmaturo denium judicio præsertim se prodens. Ex quo intelligitur rachitidem ad strumosos affectus revocandam esse, eandemque proinde fore Rachitidis ac strumarum causam; cum autem videamus tumores strumosos et strumas esse de genere schirrosorum, nec generari queant schirri nisi à mâa crassâ viscidâ et concretioni aptâ, quæ ex alio nullo fonte suboriri valeat quàm a sanguine ipso quo partes jugiter perluuntur; sequitur immediatam strumarum ac proinde Rachitidis caam sanguinem esse lentum ac viscidum. rursùm quoniam expriâ compertum est glandulosas præ primis partes quæ lymphæ secretioni destinatæ sunt, strumosis præsertim tumoribus tentari; colligo ex variis sanguinis partibus lympham aut humores limphæ analogos potissimùm affectos, morbosumque illum sanguinis lentorem quo strumas accersere comparatus est in lympham humoresque illi analogos refundendum esse.

jam quid vitiosam illam limphæ viscidıtatem advocare possit non est quod anxiè disquiramus; nimirùm constat multiplici experientiâ præposterum usum alimentorum crassiorum coctuque difficiliorum, fructuum acidorum, austerorum eorumque omnium quæ facilè acescunt, cujusmodi sunt lac et lactinia omnia, condituræ &c. vitiosum massæ sanguineæ lentorem inducere; compertum similiter aëris frigidioris inclementiam fumumque carbonum fossilium

præternaturalem sanguini viscidit atem conciliare. demum constat affectus venereos ut pote ab acido corrosivo oriundos limphaticam sanguinis partem inficere, nativam ejusdem fluiditatem minuere, quæ causa licet posteriore loco citata, primas tamen obtinet in morbis strumosis: Ergo quæcumque ad strumarum generationem concurrunt, illa ipsa Rachitidem ingenerare apta nata sunt; verum quoniam ab ipso ortu se prodit hic affectus limphaticus, planum est hunc non tam natis supervenire, quam ab ipsis contractum generationis primordiis exerere se: quamobrem Rachitidis causæ ex alio fonte repetendæ non erunt quam ex ipso materno sanguine aut semine paterno inspirato, quæ si strumosam forte subiere labem, eandem proli communicatura fuerunt, proindeque Rachitis inter morbos hæreditarios erit annumerandus; qui autem strumosi parentes in prolem proprios traducant affectus examinare non libet, illud quippe examen longius nos abduceret. ad Rachitidis symptomata progrediamur.

Ac 1.º quidem observamus ossa præternaturaliter inflecti atque variis in locis præternaturaliter intumescere: cum autem inflecti ossa non valeant nisi vis inflectens applicetur eorum extremis, aut inequaliter eorum procedat nutritio, sequitur vel alterutro modo vel utroque ossa inflectenda esse: verum quoniam nulla suppetit vis in corpore quâ adduci possint ossium extrema ad sese invicem præter vim illam qua musculi trahunt partes, planum est siquidem musculi non colligent ossium extrema, non posse eorum vim ita applicari extremis ossium partibus ut illas ad sese adducant totumque proinde ossis corpus inflectant, atque ita se res habet in corpore; compertum quippe ex anatome musculos ossibus supertensos ab uno ossis extremo ad aliud non

pertingere, imò transgredi ad aliud ossis corpus quod adducendum est: Ergo nulla vis in corpore assignari potest quæ extremis ossium applicata eadem adducere possit; adeòque et vitiosam totius corporis inflexionem producere; ex quo intelligitur an benè an benè senserit Clarissimus Majou, dum statuit vel solo musculorum marcore et contractura, artium et trunci compagem inflecti posse; nimirum supponit ille musculos eidem ossi atque ab uno extremo ad aliud supertendi, quomodo unâ eâdemque cordâ ejusdem baculi duo extrema colligantur; quod præter omnem autopsiam anatomicam assertum videtur.

Superest igitur ut singulare phoenomenon ex inequali succi nutritij in variis ossium partibus distributione deducamus; enimverò si plures hinc quàm inde nutrimenti partes ossibus apponantur, extrà omnem proportionem quam requirunt adversæ ossium partes, patet ex Mechanicis quòd pars plures admittet partes, illam si plana erit attollendam esse adversamque excavandam, ac porrò totum ossis corpus flectendum esse; idem enim præstant nutritiæ partes suâ mole in osse recto, quod cunei multi baculo secundum alterum sui latus infixi; et sicut cunei ratione molis superadditæ uni lateri mole illud extendunt dum oppositum necessitate mechanicâ contrahitur et curvatur, similiter statuendum appositas sensim et sine sensu nutrimenti partes alteri ossium lateri illud ampliare sicque necessariâ oppositum ad angustias reducere, indeque adeò totum ossis corpus alioquin rectum aut recto accedens inflecti.

Quorsum autem unum ossis latus præ alio increscat an casu an verò necessitate mechanicâ non est quod diutiùs inquiramus; nimirum constans nonnullorum ossium inflectio in iis quicumque Rachitide laborant inhibet quominùs fortuitum dicamus ossium

in uno potius latere quàm in alio incrementum: cum enim videamus ossa tybiæ v.g., radii et cubiti quà naturaliter interius flectuntur in Rachitide extorsum inflecti; cum insuper autopsiâ planum sit internas prædictorum ossium partes densioris esse contexture quàm externas, ac proinde illas angustiorum pororum apparatu donatas esse, sequitur viscidum alioquin sanguinem in partibus ossium internis naturaliter flexis magis sistendum esse quàm in externis, quarum videlicet pori sunt paulò ampliores et admittendo remittendoque sanguini aptiores; unde cum sanguis in interioribus prædictorum ossium partibus hærens, serum suum cui intimè admixtum est elabi sinat, demissumque serum solidum ossis cui incumbit texturam relaxet, evenire aliter non potest quin protinùs interiores hujusmodi ossium partes molliores facta incrementum solito majus suscipiant, proindeque mole adaucta premant adversa latera atque ad vitiosam flectionem cogant. hinc est quòd acuminatum pectus fiat; cum enim densior sit facies costarum interior exteriori, indeque magis nutriri illis contingat in parte internâ quàm in externâ; dirigi illas ac proinde pectus acuminari necesse erit.

aliter tamen de spinæ vertebris, ossium apophisibus et Epiphisib. ratiocinandum est; neque enim hic densa compagis ossis contextura quidquam præstare potest, imò tota ratio cur tum vertebræ Epiphises et apophises vitiosè intumescant, repeti debet ex ipsâ texture raritate et pororum aut potiùs cellularum ossearum amplitudine: cum enim tùm vertebrarum tùm Epiphiseon et apophiseon substantia tota cavernosa sit et miris anfractibus pervia, sequitur sanguinem eò per angustissimos ductus illapsum ex amplis hisce conceptaculis in quibus susceptum motum

susceptamque determinationem amittit, non posse facilem sibi parare viam ad reduces venas, ibidemque factâ aliquâ morâ ulteriùs incrassari, demissoque sero conceptaculorum parietes relaxare ac demum laxatis alveolis nutrimentum solito majus suppeditare, unde præternaturales in articulis et totâ serie vertebrarum tumores atque exostoses hic atque illic visenda.

secundo loco sistunt se in Rachitide vitiosæ ac strumosæ glandulosarum penè omnium partium magnitudines puta hepatis, lienis, pulmonum et glandularum conglobatarum quæ plerumque etiam in schirros aut abscessus tophaceos degenerare solent, nempe cum strumosus Sanguis viscidus ac tartareus immaturus ut ita dicam et nondùm planè subacta sua recrementa dimittat in glandulas, ingurgitari illas obstruique præ nimiâ admissorum fluidorum viscicitate necesse est; unde nonnulla acidorum glandularum turgescentia primùm emerget: mox quoniam mole aucti acini glandulosi interjecta vasa comprimunt, inhibentque liberum sanguinis egressum, stagnationem ejusdem in totam glandularum substantiam diffusionem inducunt; cum autem serô impregnata glandularum compages laxior inde evadat ac proinde apta quæ tùm multò plures recrementorum aut limphæ nutritiæ partes admittat, fit ut sensim et sine sensu glandulæ omnes et præternos magnitudinis terminos excedant, et pro variâ conditione succorum quibus infarctæ sunt, modò in schirrum modò in abscessus multiformes tandem abeant.

atque ex auctâ illâ viscerum penè omnium Magnitudine et obstructione deducemus singularem illam capitis Magnitudinem; cum enim sanguis per aortam toti corpori diffundendus expeditos non habet canales suos in abdomine, iter deflectit ad superiorem

aortæ truncum, rectâque viâ per carotidas appellit ad caput, copiâq; tantò majori quanta est detractio quæ ejusdem fit in singulis abdominis partibus: cum autem sanguis non possit abertim capitis partibus affundi, quin simul pro ratione copiæ earumdem poros impensè dilatet, porique hinc inde patentiores facti nutrimentum majus suscipiant, sequitur et ob id mole augendum caput gracilescentibus membris; deinde verò quoniam nervi penè omnes qui ad ambientis capitis partes deveniunt nullam pressionem patiuntur, deducuntque adeò spiritus animales abertim appensos in capitis musculos tegumentaque communia involventia, sequitur et ob id quoque externas capitis partes molliores quæ ad sui nutrimentum continuum spirituum influxum expostulant, suis incrementis apprimè exæquandas esse incrementa compagis ossium cranij et cerebri, unico verbo totum caput licet habitâ ratione reliqui corporis difforme videatur, ad æquabilem tamen formam et venustatem seorsim et absolutè spectatum esse nondum compo

Tertio loco exhibet sese in Rachitide musculosarum partium squallidus marcor constansque ad motum inertia, quod sanè reperi non potest nisi ex nervorum pressione qui in musculosis artuum partibus distribuuntur: cum enim vertebræ spinales vitiosè increscant, variasquè hinc inde apophises aut exostoses potius emittant, evenire aliter non potest quin nervorum spinalium paria variè comprimant inhibeantque adeò liberum fluxum spirituum animalium ad destinatas partes musculosas; quia verò nec motus contractionis nec nutritio in musculis debitè perfici possunt nisi debitâ copiâ fluant spiritus tum ad fibrarum et pororum tensionem, tum succi nutritij ad partes musculosas delati rarefactionem, nihil mirum si ad extremum

mas corsu deducantur musculosæ artuum partes.

jam verò quoniam inhiberi spirituum fluxus non potest per nervos spinales compressos quin fluidum spirituosum quantum est quod fluere non potest retineatur in cerebro, retentumque tantò majorem medullaribus ejusdem fibris conterat tensionem, (quæ reliquis benè habentibus unica est dispositio ad liberum et facile functionum mentis exercitium) sequitur et ob id quoque Rachiticos ad omnia quæque mentis exercitia præ aliis magis comparatos fore quam coætaneos, imò multò magis quam infantilis ætas exigere videatur; quidquid in ampliori cerebro distinctiùs perceptorum objectorum vestigia imprimenda sunt, ex quo judicij et rationis exquisitum pendet exercitium.

quamob rem morbus iste præ nimiâ mutatione quam infert humoribus et partibus solidis plerumque lethalis est, ubi præsertim viscerum interiorum schirri abscessusque superveniunt; hinc enim pullulat ilias morborum incurabilium, cujusmodi sunt hidrops, phtisis, marasmus &c: cum enim ob tubercula in pulmonibus genita sanguis ægrè circuletur per pulmones, vel hæmoptisim parit unde ulcus, vel circà tubercula diffunditur eademque ad suppurationem perducit, unde vomica pulmonum; deinde quoniam similiter ob schirroden hepatis, lienis aut glandularum mesenterii dispositionem abscessus aut obstructiones, ægrè pariter sanguis cursum perficit in abdomine stagnatque in vasis; sequitur illum à sero suo secernendum esse, serumque secretum per laxatos vasorum parietes in abdomine diffundendum esse. porrò quoniam ex dictis tum ob crassam dispositionem sanguinis quæ non patitur elabi partes nutritias in partes musculosas, tum etiam ob adjunctam febrem lentam nec apponi partibus nutrimentum potest, nec appositum hærere, ita

sensim illas marcescere necesse est, ut ad marasmum tandem perducantur unde non datur regressus; si tamen viscerum infarctus levis sit, jamque obstruens mad in tophos non concreverit, exiguumque fuerit vertebrarum vitium, nec respiratio valdè coacta, salutis aliqua spes affulget.

quod spectat ad curationem, illa eò collimare debet nimirum ut sanguinis massa quæ crassa et præter naturam ad pristinam flexilitatem restituatur, indeque viscerum infarctus auferantur: illud autem duplici viâ consequi libebit 1°. quidem evacuantibus, deinde aperientibus et incidentibus. verum quia longa remediorum series tuto præscribi non potest nisi ex parte depleantur, licet manifesta non sit in hoc affectu plethora, tamen ad liberius remediorum exercitium mittere sanguinem convenit per initia antequam deveniatur ad purgans medicamentum à quo auxiliorum chorea ducenda est, tùm ut massa in decursu multifariam exagitanda superfluis suis excrementis expurgetur, tum etiam ut et purgantium vis major illâ quam exercent alterantia, nimirùm cohærentes sanguinis partes succussæ et à mutuo contactu paululùm remotæ facilius pateant actioni alterantium Medicamentorum; mox verò ad aperientia properandum inter quæ primas tenent chalibeata, ac demùm hisce omnibus laxatâ humorum texturâ contagiendum ad ens veneris Boylianum quod sic paratur.

℞ sal. armoniac. q. s. junge cum capite mortuo vitrioli veneris exactissimè edulcorato, aliàs medicamentum habet saporem vitriolicum sublima, solve et edulcora atque sic acquires flores colore rubro.

anodinum asserit Boylius diciturque quod sit antiquantum expertum. item in Rachitide certi affectus ultimamque curationi manum imponere præ reliquis aptum est, a venere quippe habet ut pondere suo facilius perstringat glutinosas lymphæ partes à sale volatili salis armoniaci ut acidorum spicula quibus ramosæ sulphurum partes figebantur, vel absorbeantur vel susceptâ fermentatione penitùs atterantur, adèo ut coagulum et viscidiratem sanguinis ulterius fieri non possint; unde concludimus Ergo Rachitidi ens Veneris.

deturne certum Morborum contagiosorum Prophilacticon ?

1.

contagium quod à contactu et antiquo verbo contago id est contingo dictum est, aliud nihil videtur esse quam Miasma seu seminium aut potiùs fermentum vitiosum ab ægro corpore dimissum, quod similem in alio quod subit corpore affectum inducere aptum natum est: Ex quo intelligitur ad contagium tria omninò concurrere, 1um quidem corpus contagiosum quod alia inficit; 2°. seminium ac fermentum quo aliud corpus inficitur; 3°. corpus ipsum quod inquinatur.

2

quod spectat ad primum, tametsi nonnulla corpora proprias affectiones in alia possint traducere, et calida aut frigida calorem aut frigus in aliis producere, non omnia tamen contagiosa sunt corpora nec consimilis affectionis productio protinùs contagii meretur appellationem, eo præsertim sensu quo medicis vox illa usurpatur; quippe illa solùm contagiosa corpora dicere amant quæ morbosa sunt aut saltem causam morbosam in se continent quam aliis communicare possint; Enimverò quippe accidit communicari labem ab uno corpore morbumque in alio produci, antequam eruperit ille in corpore contagioso; siquidem constat luem venoream posse ab impuro congressu contrahi, licet alioquin sana fuerit mulier, si modò paulò antè habuerit illa rem cum aliquo lue venereâ affecto.

3

secundo loco considerandum in contagio seminium ipsum morbosum cujus natura, genesis, communicationis et agendi modus nobis sigillatim explicanda sunt: ac 1°. quidem quoniam certum est

corpora mutuò alia in alia agere non posse nisi vel contactu immediato, vel contactu ut aiunt virtutis seu quod idem est per emissas sui partes; cum nec sufficiat ægrorum contactus immediatus ad consimilem mutationem in sanis producendam, sequitur seminium, seu quod idem est fermentum morbosum quo labes morbosa ab uno corpore in aliud diffunditur in emissis ab ægro corpore partibus tenuissimi cujusdam halitûs aut humoris etiam manifesti formâ repositum esse; quod autem hujusmodi seminium nunc halitûs nunc tenuissimi spiritûs formam quandoque suscipiat, quandoque verò humoris sensibilis, planum est ex propagatione morborum contagiosorum; nonnulli quippe ut sunt lues venerea, scabies, hidrophobia aliique forte sensibilis cujusdam fluidi ~~specie~~ specie, cujusmodi sunt corruptum semen, saliva aut purulenta materies, ab uno corpore in aliud traducuntur aliis clanculùm et per insidias hoc est in conspicui cujusdam halitûs missione grassantibus.

4

Ut Ut verò seminium se habeat morbosum quo communicantur morbi, et seu effluvii seu humoris formâ vires suas exerat, id habet singulare in primis ut validissimam obtineat constitutionem, ut dum è corpore contagioso exhalat, non facilè vel ambientis aëris vel aliarum causarum occursu vincatur, sed sese contrà omnis generis externas injurias tueri possit: deinde verò quod sub minimâ etiam mole agendi vim summam recondat. qui autem seminii particulæ indomitæ sint, semelque susceptam formam obstinatè retineant, qui minimâ mole energiam obtineant summam et portentosam, quandoque in sanis corporibus mutationes induant, ut indagine dignum, ita et explicatu arduum omninò videtur; tantò magis quod atomam illam seminii morbosi contactarum

non nisi ab effectibus et per varias conjecturas assequi licet: ne tamen nihil dixisse videamur, ut ut impar humeris negotium sit, tamen titubanter aggredimur problematum sanè difficiliorum resolutionem.

5

Circa primum, nimirùm unde formæ constantia in morbificis seminij partibus, patet non posse illud priùs resolvi quam innotuerit illa ipsa forma quâ instructæ sunt ejusmodi partes: cum autem dignosci illa nequeat nisi ab effectibus, quæ nimirum sensus elubit nostros, idcircò expendendum sedulò quid quantumve seminium morbosum præstare possit in variis corporib: ~~partibus quæ impetit:~~ quocirca observamus primò contagium modò partes solidas aggredi atque in iis hostiliter grassari; modò verò fluidas, quas variis modis invertere aptissimum natum est.

6.

Observamus 2º ~~illatum~~ malum partibus solidis ad rosionem perpetuò referri posse; vel enim à contagio exulcerantur partes, ut in scabie, phtisi, lue venereâ &c vel gangrenâ tentantur aut apostemate pernicioso ut in peste. Ex quo intelligitur in prædictis morbis seminium morbosum corrosivum esse; cum autem nullum in totâ naturâ corpus occurrat rosioni comparatum nisi quod salinum est, sequitur contagiosum seminium in prædictis saltem morbis salinum esse: quoniam vero non quæcumque salis species rodendis indiscriminatim corporibus apta est, acidumve simpliciter aut alkali sincera solidas nostri corporis partes parùm aut nihil attingunt labefactantve, ac porrò aliud nullum quàm quod salsum est, hoc est ex acido et alkali natum, sal rodendis ac solvendis corporis nostri partibus aptum est, colligendum seminium contagiosum quod ex æquo corpus rodat ad salium salsorum genus referendum esse; demum quoniam salsum ad summam volatilitatem perductum facilè pervadit vel angustiores corporum meatus, adeòque

vim magnam inferre non potest quae disjicere valeat et disturbare compagem solidorum quae subintrant, sequitur salsum ejusmodi contagiorum aut fixum esse aut volatile; saltem volatile inter et fixum ambigere.

7.

Observamus 3.° in contagiosis morbis seu adfuerint partium solidarum rosiones seu non, sanguinem plus aequo liquari ac dissolvi aut praeter naturam spissari, concrescere, atque coagulari; Ex quo sequitur contagii proprium illud esse continuò ut vel sanguinem solvat vel coagulet: jam verò quoniam novimus nil nisi salia alkalina aut acria salsa vel etiam terrea sanguinis dissolutionem moliri, sequitur in contagiosis morbis a dissolutione contagii p̄ticulas ad aliquam enumeratorum corporum speciem referendas esse: sed obest indoles terrea quominùs illud effluvii in modum mittatur ex aegro corpore, missumque pergat diu in motu suscepto, ac tandem facilè intromittatur per solidas partes in massam s̄guineam: obest quoque formae constantia in contagio quominùs illud inter alkalia referamus, quae nimirùm facilè tum sulphureas tum acidas quae in aëre volitant partes abripiunt: Ergo nec acre solum contagium in sanguinis dissolutione esse potest; similiter quoniam sanguis non nisi ab acidis aut acido-salsis, terreis ac pinguibus spissari et coagulari, nec quod terreum est ut pote quod ad motum iners contagii possit naturam inducere, neque quod sulphureum ob ramosam contexturam angustissimos quos contagium subit poros pervadere possit, superest ut statuamus in morbis contagiosis à coagulatione contagium vel acidum esse simpliciter, vel acido-salsum: atqui repugnat constantia formae in contagio quominùs acidum illud simpliciter habeamus, cum facilè illud infringi vel absorberi possit ab innumeris occurrentibus moleculis quibus tota atmosphaera turgida est: Ergo seminium contagiosum sanguinis coagulationem inducens acido-salsum esse oportet; proindeq eadem contagii forma futura est qua reliquarum salsi specierum;

ut verò disparatos producit effectus et modò quidem dissolutionem sanguinis, modò coagulationem, qui quidem ab unâ eademque salsi specie manare non possunt; duplicem salsi hujus contagiosi speciem admittere placet, ut unum acre salsum sit et ad alkali vergens quod sanguinis dissolutioni, alterum acido-salsum quod coagulationi destinetur.

8.

jam quoniam experientiâ comprobatum est ægrè omnino salsa deponere formam ut patet in sale marino, gemmeo, armoniaco, quæ formam ad multos annos intemeratam tuentur, utcumque solvantur aqueis pateantque incumbentis aëris injuriis, imò tametsi etiam igni exponantur intentissimo; sequitur a primo ad ultimum formæ constantiam quam demiramur in contagii partibus ex ipsâ salsi naturâ repetendam esse; cum enim acidæ partes atque fragmenta alkalina in ipso concursu accuratè invicem et per lævigatas summè superficies sese contingant, non mirum si tam difficulter separentur tamque ægrè divortium patiantur.

9

Paulò majorem difficultatem præ se fert propositum aliud problema, qui nempe modicâ omninò quantitate inspiratum fermentum contagiosum consimilem morbum in sano corpore producere valeat: quocirca in primis supponendum utcumque mole exiguum videatur fermentum morbosum, innumeram tamen complecti particularum ejusdem generis sobolem, quod præsertim elucescit in nonnullis corporibus ut sunt suffimenta quæque; videmus namque vel unum thuris granum accensis carbonibus impositum totam quàm latè patet aulam odore suo implere; videmus quoque grana duo aut quinque ligni Brasiliani vel sexaginta aquæ libras rubicundo colore inficere; idemque dicendum de innumeris aliis aliis corporibus quæ licet mole exigua in immensam tamen extensionem ducuntur, quod idem de auro norunt artifices.

10.

quo posito agite supponamus fermentum contagiosum acido-salsum esse, morbumque inducendum in vitiosâ sanguinis fluiditate motuque

intestino; unico verbo in ejusdem coagulatione consistere; certè quoniam novimus experientiâ multiplici acida spicula ferè omnia apta esse quæ figant partes sulphureas motumque earum intestinum sufflaminent, facilè intelligemus ab inspiratis per contagium acido-salsis fermentis coagulationem in sanguine produci posse atque adeò et ejusdem speciei morbum atque ille qui fermento contagioso natales præbuit; id unum est quod negotium possit facessere, quod nempe fermentum acido-salsum ut figat partes sulphureas sanguinis infigetur hæreatque statim sulphureis partibus quibus primùm occurrit, unde cum exiguâ mole traducatur ab ægro corpore, difficilè intelligetur quomodo totam massam inficere possit totiusque coagulationem accersere. fateor equidem non contemnendum hoc esse argumentum; si tamen advertamus quantam vel una acidi guttula mutationem inducat in toto corpore lacte cui immiscetur, quàm latè diffundant acida spicula, non mirabimur tantillum fermentum acido-salsum sanguini inspiratum posse tam latè sese spargere suasque vires exercere: Enimverò cum contagiosus vapor acido-salsus aut potius cum spicula acido-salsa contagium componentia non contingant partes sulphureas, sed nonnulla innatare cogantur sero quod se habet instar vehiculi respectu massæ sanguineæ, sequitur ejusdem adminiculo posse illa diffundi latiùs quam primò videtur, nempe ubi vapor contagiosus partem illam sanguinis impetit quæ per pulmones circulationem exercet, quæ certè institutâ ad reliquas sanguinis partes comparatione forte decima est: quarè si supponatur spicula acido-salsa contagiosa tempore unius inspirationis attigisse partes sulphureas sanguinis per id tempus vasa pulmonaria decurrentis, ita ut nonnulla adhuc sero confusa circulationis motum sequi cogantur, certè quoniam sanguis emensis pulmonibus, rursùm ad ventriculum cordis sinistrum appellit, indeque per arterias in totum corpus dimittitur; imò et in decursu reliquis sanguinis adhuc sani partibus commiscetur, iisdem et

assumtam labem sensim et sine sensu communicabit transmissis videlicet spiculis acido-salsis sero innatantibus in partes sulphureas, ac proinde brevi fiet totius sanguinis corruptela, aut ut clarius dicam coagulatio; atque illud quidem in venena quæque animantium quæ non effluviis sed saevo quodam morsu communicato transferri poterit, seu activa illa salsa sint et solventia, seu acido salsa et coagulantia.

11

adverrendum tamen propagationem illam contagiosi acido-salsi quæ per inspirationem fit non adeò difficulter perfici ac quis re minus perpensâ existimat; etsi quippe non unâ inspiratione plerumque contagium suscipitur, quæ via communis est contagii admittendi sed pluribus, unde licet forte infecta illa sanguinis pars quæ inter inspirandum semel inficitur impar sit reliquæ massæ cui admiscenda est pervertendæ; quia tamen iteratis vicibus respirando ducitur contagium in pulmonum cavitatem fit ut quæ labes unâ vice non potuit iteratis tandem vicibus communicetur singulis videlicet circulantibus sanguinis partibus successivè per pulmones trajicientibus contagiosi virus afflatum patientibus.

12.

sed rem ulterius urgere placet, videndum num vel suppositâ una tantum parte sanguinis infectâ ut quidem unâ tantum inspiratione vel uno rabidi animalis morsu vitiari potest, etiam forte corpuscula contagiosa singula cum semel admissa sunt, implicentur hæreantque si placet ramosis humorum partibus, nihilominus tamen explicari possit labis propagatio in sanguine consimilisque morbi productio in corpore. quocircà videtur rem verosimiliter duplici modo explicari posse; 1º. quidem si intelligamus fermentum contagiosum ejus esse conditionis et figuræ ut non possit nisi determinati cujusdam humoris partibus implicari puta salivæ, quod forte in rabie caninâ contingit, bili, fermento stomachali, urinæ aliisque tam excrementis quàm recrementis massæ sanguineæ; unde quoniam prædicti humores se habent naturaliter

velut decima, duodecima aut vigesima pars respectu totius massa sanguineæ, non erit cur miremur tantillam molem fermenti contagiosi determinato tantum humori adhaerere aptam, ejusdem massam (quæ sanè toti sanguini æquiparata parvi momenti est) inficere posse consimilemque affectum producere: si enim eatenùs morbus contagiosus quicumque est officiat functionibus naturalibus in uno corpore quatenùs is vel ille humor à statu naturali deflectit ratione determinati principii salini quod obstat quominùs propter contagium consimile vitium in altero corpore inducatur, atque is vel ille humor pariter à fermenti particulis accipiat labem, ejusdemque demum naturæ morbus emergat.

13

Secundo fingamus si libet inspirando tractum intrà pulmones contagium ita vel unà illud inspiratione fiat, fingamus rursùm contagium coagulando vim suam exerere, certè cardo rei in hoc positus est ut demonstremus licet fermentum contagiosum totum haeserit in sanguine, cui cùm primùm occurrit in pulmonibus, sic ut non possit deinde reliquis massæ sanguineæ partibus admisceri parilemque iisdem consistentiam et coagulationem conciliare, nihilominùs tamen ex semel coagulatâ parte unâ sanguinis à contagioso suscepto fermento, sequatur et reliquarum quas fermentum non contigit coagulatio. quod ut resolvatur recolendum ex Phisicis corpora quæ a statu fluiditatis summæ ducuntur ad statum duritiei vel mollitiei de motu intestino partium suarum remittere et ad respectivam velut quandam quietem particularum componentium cogi. supponendum 2°. homogenea quæque corpora fluida quorum partes aliquæ concrevere ad concretionem summè disponi; ita videmus in salium dissolutionibus cum semel cristallus aliqua emergere coepit in fluido, protinùs eidem accrescere multò plures alias salis dissoluti partes, ac cristallum primam à parvis initiis in molem satis insignem assurgere. patet illud quidem in nitri salis, marini, vitriolici aliisque hujusmodi cristallisationibus quæ in Chymicorum officinis quotidiè perficiuntur; unde sic arguo:

quoniam coagulatæ sanguinis partes à fermento contagioso homogeneæ sunt cum reliquis quas contingunt quibusve admiscendæ sunt in circulationis decursu; item quoniam coagulatæ eædem partes a statu fluiditatis et motûs intestini ad statum mollitiei et velut respectivæ partium suarum quietis perductæ sunt, sequitur non posse illas motum majorem conciliare vicinis partibus fluiditatem adhuc servantibus; imò et iisdem ut poté quiescentibus mollibus tamen nonnullam motûs circumfusarum partem communicandam esse: Ex quo ulteriùs sequitur vicinas deperditâ aliquantâ sui motûs parte minùs fluxiles esse reddendas et ad mollitiem acquirendam disponendas: jam verò quoniam ex dictis Constat homogenea corpora fluida aliquâ sui parte concreta facilé ad concretionem suarum omnium partium disponi, superest ut concludamus et vicinas quoque concretis sanguinis partibus utcunque fluidæ sint, et ipsas quoque coagulandas esse atque figendas, præsertim cum et ipsæ de suo motu remiserint, atq; adeò hinc subsidere, uniri aliisve adversiri aptiores evaserint.

14.

Neque obstat fluxilitas motusque intestinus superstes in iis partibus quæ concretis vicinæ sunt, sufficit si homogeneæ sint aptæq; invicem implicari, imò et fluidi ætherei motus quo cientur fluida concretionem unionemque earundem cum concretis promoturus est; quantò enim majori motu feruntur puta sulphureæ partes adhuc fluidæ in sulphureas jam concretas, tantò faciliùs et ipsæ uniendæ erunt; cum enim vibratæ fluidæ partes quo majori motu duo, tantò magis ad contactum strictiorem intimioremque concretarum cogantur, atque adeò eatenùs interjecta quæque corpora nexum et unionem impedientia removeantur, fiet ut vel ipse fluidi motus partium adhuc fluidarum dum concretis occurrent, earundem concretionem promoveat; atque adeò idem aliquo sensu dicendum erit de fluidis partibus sanguinis dum occurrent concretis iisdemq; adversunt; quod de assulis duabus summé lævigatis, quas quantò majori vi ad mutuum contactum coegeris, tantò difficiliùs a sese invicem separaveris.

15

jam si quis acido-salsi contagiosi parvâ quantitate inspirati vim aliter explicare contendat, dicatque coagulatas partes non aliis quidem ac fluidis ut diximus coagulationem inferre, contendatq. è contrà fluidas partes dum ~~occurrunt~~ concretis, quoniam majori motu cientur easdem exsolvere secumque in crassiusculas moleculas resolutas advehere, quomodo videmus spiritum vini resinosa quæque corpora dissolvere, facessereque in fluidum multò crassius quam ipsum sit, non habebit me repugnantem; facilè namque intelligitur, si quidem ita fiat dissolutio sanguinis concreti a fluidâ parte superveniente, non posse quin ex utrisque combinatis concretâ videlicet et fluidâ solvente emergat fluidum mediæ consistentiæ, atque adeò et multò majoris quam sanguis naturaliter postulat ad liberum functionum exercitium; atque hoc tantò probabilius videtur, quod coagulatus sanguis ab inspirato contagioso acido-salso non possit utcumque solvatur ab alio sanguine ad pristinam tamen fluiditatem redire. hæc de contagio coagulante dicta sufficiant.

16.

Multò minor longè difficultas est in propagatione actionis salsorum aerium contagiosorum: cum enim illa paulo sint volatiliora acido-salsis, facilè intimos quosque sulphurearum partium recessus pervadunt, asperâque et echinatâ superficie carpunt discerpuntque filamenta sulphurea, quorum strictiori nexui massæ sanguineæ consistentia præcipuè debetur. jam verò quoniam exsolvi non potest pars sulphurea altera ab inspirato contagio salso, quin protinùs involuta principia fermentativa excitentur, invicemque concurrant; non sine notabili motûs

incremento fit ut quæ soluta est sanguinis pars, facilè susceptum motum ad vicinas traducat, earumdemque salia evolvantur et fermentationem solito majorem concipiant; ac demùm serie necessariâ dissolutio in omnes ac singulas sanguinis partes propagetur, priori nimirùm parte sanguinis à salso contagioso solutâ menstrui vices gerente respectu aliarum.

17

quoad causas contagii quandoquidem statuimus illud de genere salium salsorum esse, quæ non nisi ex concursu acidi cum alkali generari possunt, idque non sine fermentatione, planum est humorum fermentationem veram esse causam contagii morbosi, contagiumque ipsum reipsâ fermentum esse; consentiunt nempe omnia ut contagium inter fermenta numeremus, ut quod brevi spatio alia corpora in sibi similem naturam commutet, quod proprium est fermentationum. porrò non uno modo ac viâ è corporibus infectis prodit fermentum contagiosum; aliquando enim per respirationem et halitum, aliquando per poros cutis exhalat, quandoque per sudores sordesque cuti adhærentes, per pus et saniem à bubonibus et carbunculis effluentem pannis aliisque vestimentis communicatur, quibus mediantibus alia postmodum corpora inficiuntur.

18.

neque tamen ut ad tertiam veniamus considerationem ex æquo singula corpora disposita sunt ad contagium suscipiendum, sed alia aliis magis accommodata sunt; quippe contagiosa pestis (namque pestem omnem contagiosam esse non dixerim) non modò non in omnes incolas unius regionis grassatur, licet omnes totum contagium admittant, sed nec quoque in bruta, quod totum refundi non potest nisi in omninò disparatam conditionem tum humorum tum etiam partium solidarum per quas fermentum contagiosum

humoribus inspiratur; et verò si solidæ partes nonnullorum strictiorem nactæ fuerint contexturam, quàm ut seminij morbosi partes intrà poros admittant, si vel admissæ acido-salsæ putà occurrant sanguini valdè fluido et sale volatili turgido, inferre coagulationem nullatenùs poterunt, proindeque nec consimilem morbum inducent; idemque dicendum erit si salso-acres contagii partes occurrant sanguini crasso spiculisque acidis referto, atq; adeò ex eo non erit quod miremur contagium ex equo in omnes non grassari, atque ab homine in bruta non traduci.

19.

His ita præmissis quoniam novimus seminium Contagiosum salsum esse quandoque ad acidum vergens, quandoque ad alcali ac modò sanguinis coagulationem modò dissolutionem accersere nihil vetat quominùs lethiferi ejusdem effectus præcaveri possint, si modò semel innotuerit salsi species quâ contagium vires suas exerit; cum enim terrea, absorbentia, alkalia item et quæcumque alkali vires exercent in sanguine fluiditatem ejusdem adaugeant demersaque salia evolvant, atque adeò hinc acido-salsi contagiosi vis aut eludi aut infringi possit; cum insuper acidorum usus coagulationem humorum inducat, sic ut ægrè omninò salsum acre contagiosum strictè unitas ejusdem partes divellere valeat; valdè probabiliter concludi potest

Ergo certa dari possunt contagii
Morbosi Prophilactica. &

an
febri lacteæ venæ sectio.

de febre lacteâ dicturi quæ a lacte a quo nomen oritur originem accipit, haud alienum ab instituto fore existimamus si pauca circà lactis generationem præmittamus; idcircò tametsi causa generationis lactis obstrusa primâ fronte videatur, nec nisi difficulter assequi liceat rationem stupendæ mutationis quæ mammas alioquin feriantes lactis secretioni disponit; sedula tamen factâ earum indagine quæ in gravidatione superveniunt, confidenter affirmare licet generationem lactis sobolem esse spiritûs seminalis à viro per uterum in fœminarum sanguinem traducti; cum enim aliunde aliud nihil superveniat fœminarum corpori quàm semen ipsum virile, quod placidè excipiunt uteri claustra si quid postmodum supervenerit, si quam mutationem patiuntur mulieres, illam totam referre libet in hoc semen admissum: verum quoniam non contactu simplici affrictuve seminis in uteri cavitatem illapsi vix aliqua præter titillationem mutatio inferri potest, quæ sanè impar est interturbandæ toti muliebris corporis Machinæ, ovis ex ovario educendis et excutiendis, inducendæque symptomatum choreæ quam certò graviditas invehit, sequitur semen nonnullis suis partibus iisque tenuioribus per rarefactam uteri contexturam iter sibi parare in sanguinem eò circulantem, inspiratumque velut energiæ summæ fermentum nativam humorum fermentationem modumque consistentiæ insigniter immutare.

jam verò quia mox à gravidatione febris abest, calorque partium insuetus imò Membrorum torpor, gravativus artuum et capitis dolor, mensium suppressio, horror, inappetentia, vomitus crudorum et viscidorum humorum gravidas afficiunt, conjicere licet auram seminalem sanguini inspiratam adeò non exagitasse ejusdem principia ut eadem potius ad respectivam quandam quietem coëgerit, ac porrò

toti massæ consistentiam atque lentorem conciliarit, ut statuere liceat gravidarum sanguinem seminis affluxu nativam amissam fluiditatem.

Nunc verò quoniam præ reliquis totius corporis glandulis observamus mammas vel ab initio graviditatis mutari penès colorem, sensim intumescere ac tandem mox à partu lactis copiam profundere, liquet inde tametsi spiritus seminalis massæ sanguinis inspiratus illam omnem quanta est inquinarit, præ cæteris tamen ejusdem recrementis afficere magis eam lymphæ partem quæ in mammis percolatur, eandemque protinùs coagulare, quod ex obortâ mammarum tensione ac duritie satis innotescit.

Cum autem ita inspissata mammarum lympha congeritur in dies nec vesicularum modò cavitatem extendat atque dilatet, sed et poros ipsos per quos aditum sibi parat limpha in mammas, sequitur tandem potissimùm verò sub finem gestationis per ampliatos ductus mammarum cum lymphâ permultas etiam chili partes intromittendas in mammarum cancellos lactis spēē mox a partu per papillam profundendas.

Verum quoniam ita congestus limphatico-chilosus humor in mammis diutinâ morâ ac digestione imprimis verò propter volatilium partium evaporationem fermenti naturam inducit acoremve contrahit salsum, fit ut demum vel prioribus à partu diebus sanguini inspiratus eum in motum præternaturalem concitet, febremque adeò quæ lactea vulgò dicitur producat; de qua nobis agendum incumbit.

Est itaque febris lactea quam inter Ephemeras recensemus, præternāalis sanguinis effervescentia circà tertium aut quartum à partu diem superveniens à fermentaceis lacteis rudimentis producta. diximus à fermentaceis lacteis rudimentis; neque enim alia subest causa communis puerperis omnibus unde præternāalis illa sgüinis fermtatio reperi possit. scio equidem puerperas omnes varias ob causas in febres acutas incidere posse, nimirum à frigore præpostere suscepto, lochiorum suppressione, ciborum ingurgitatione aliisque id genus, hæc inquam scio; neque animus est hic de febribus ejusmodi sermonem

instituere; illam tantum persequor quæ puerperas alioquin bene habentes nullo commisso errore naturali velut quadam necessitate invadit, causamque ejusdem liber in fermentacea lactis rudimenta tanquàm in causam omnibus communem refundere; nimirùm quoniam ut superiùs dictum tùm lymphæ tùm chili aliquantula pars toto gestationis tempore stagnavit in mammis, acoremve salsum pro more stagnantium humorum contraxere, fit ut dum sanguis cùm dolore tùm conatibus puerperii contractam viscidit atem quadantenùs ponit, pristinam fluiditatem ex parte recuperat in mammis promiscuè cum chilosis partibus limpham tenuiorem ac volatiliorem succendiculi febrilis loco mox futuram deponat: et verò quia lympha ita comparata semel mammas ingressa præmissâ duorum triumve dierum digestione salso-acris salis quod gremio suo fover-catricaonem patitur molitur que adeò fermentationum cum acidis lactis rudimentis, excitari quandam in pridem congestis lactis rudimentis adeòque etiam totâ mammarum peripheriâ turgescentiam necesse est. rursùm quoniam lactantes ejusmodi partes in sinubus mammarum pro natâ fermentantium corporum quaquaversum expanduntur, quærunt que facilem locum quem præbere non possunt distentæ mammarum vesicæ, viam muniunt, non quidem per papillas quarum ductus ante suctionem paulò strictiores sunt, sed per hiantia vasa limphatica à quibus mox deferuntur in subclavias: ac porrò quoniam nondum omnis subactus est obtususque acor fermentacei hujus humoris à mammis per limphatica in sanguinem derivati, acidaque spicula sanguini confusa ejusdem motum sistunt, vellicantque hæc eadem spicula fero vecta sensiles omnes partes ad quas lege circulationis feruntur, sequitur frigus horroremque statim in toto corpore producendum esse, quomodo observare solemus in febribus intermittentibus dona iteratis circulationibus acida intimiùs principiis sanguinis admista salibus volatilibus occurrentia immodicam et ~~præternaturalem~~ effervesciam concipiant, ac proinùs quia plus æquo turgescens sanguis vehementiùs fertur ad caput distenditque plus æquo cerebri membranas, capitis dolores

supervenire necesse est. similiter quoniam uberius et rapidiori motu fertur ad mammas alioquin distentas et majorem tensionem, proindeq; et dolorem illarum tensivum illaturus erit, ut si forte summa tensio mammarum futura est, dolor ad scapulas usque diffundatur; cum enim mammarum involucrum membranosum commune sit partibus singulis adjacentibus, si quidem illud anterius circà mammas plus aequo distenderetur et distendi pariter ac distrahi in totâ latè viciniâ adéoque et circà scapulas dorsumque tensivum earum partium dolorem inferre necesse erit.

dignoscitur febris lactea primaria vel ipso invadendi tempore mammarum intumescentiâ et dolore, scapularum ac dorsi gravitate, in primis verò si lochia alioquin rectè se habeant nec partus laboriosus processerit; nec suspicio ulla vitiosi humoris apparatûs

periculo vacat hac febris, et sponte quidem post quartum diem oborto sudore plerumque sedatur nisi morbosam aliam ob causam foveatur; diutius verò protrahi solet vitio sedimentorum lactis ubi saepe in grumulos difficiles solutu coierunt, vel ut dicam ubi non exsugitur lac, non rarò enim mammarum inflammationes abscessusque afferunt.

tametsi febris hujus curatio tota naturae committi debeat lochiis fluentibus neque medici curam expostulât; quoniam tamen ex malâ institutâ victûs ratione quandoque vires acquirit atque in febrem continuam commutatur immineteque ob febris vehementiam periculum inflammationis Mammarum aliarumque partium internarum, ideircò non penitus contemnendum est malum lacteae febris; imperandus itaq; victus tenuis vel primis puerperii diebus potissimum verò subortâ febre lacteâ, enemataque identidem injicienda ne novum aliquod fermentum à primis viis sanguini suppeditetur, vitanda in primis acida frigidaque ac demum si forte urgebit dolor capitis difficilisque futura est respiratio ad venae sectionem confugiendum erit tanquam praesentaneum tutissimumque remedium: cum enim venae sectione malleoli praesertim non modo vasa plus aequo distenta depleantur, sed et febrili fermento patentior locus fermentationi praebeatur et ruptioni vasorum et sanguinis extravasationi occurritur, imò quod palmarium est integra fermentorum attritio et defervescentia sanguinis promovetur, unde jure concludo febri lactea

(venae sectio.





